

Programma van Eisen

Locatie	Valkhof Nijmegen		
Projectnaam	Valkhofpark - herinrichting		
Plaats binnen archeologisch proces			
<input checked="" type="checkbox"/> Opgraven Landbodems			
<input checked="" type="checkbox"/> Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
auteur (Senior KNA Archeoloog)	██████████ Gemeente Nijmegen Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit (BABN) Postbus 9105 6500 HG Nijmegen ██████████@nijmegen.nl 06-46838025	15-04-2024	██████████
controle/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	██████████ Gemeente Nijmegen Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit (BABN) ██████████@nijmegen.nl 06-57253049	14-05-2024	██████████
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	██████████ Gemeente Nijmegen Afdeling Stadsontwikkeling ST10 Postbus 9105 6500 HG Nijmegen ██████████@nijmegen.nl 06-82369206/ 06-13387600	14-06-2024	██████████
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
0 Rijk	██████████ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) Smallepad 5 3811 MG Amersfoort ██████████@cultureelerfgoed.nl 033-4217218 / 06-51113085	14-6-2024	██████████
Kennisgeving deponhouder/eigenaar			
	naam, adres, telefoon, email	datum	paraaf
	██████████ Depot voor bodemvondsten Gemeente Nijmegen Nieuwe Dukenburgseweg 21 6534 AD Nijmegen depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl 06-21546180	16-05-2024	██████████

Noot:

1) De handtekeningen van alle betrokkenen zijn in het kader van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) verwijderd voorafgaand aan publicatie en/of uitlevering aan derden (Wet open overheid, art. 5.1, lid 2, onderdeel e). Onderhavig document is volgens de eisen uit het Kwaliteitsmanagementsysteem aantoonbaar vrijgegeven.

2) Een PvE is aan veroudering onderhevig en kan door het betreffende Bevoegd gezag op basis van voortschrijdend inzicht ingetrokken worden. In principe is een beperkte geldigheid van maximaal 1 jaar van toepassing; daarna moet bekeken worden of door voortschrijdend inzicht aanpassingen noodzakelijk zijn. Indien het PvE als voorschrift is verbonden aan een vergunning, dan behoudt het PvE zijn geldigheid voor de duur van de geldigheid van de betreffende vergunning.¹

3) Waar hieronder sprake is van de bevoegde overheid of bevoegd gezag wordt hiermee bedoeld de contactpersoon van de bevoegde overheid en/of zijn adviseur. Waar BABN vermeld wordt, kan het ook de voorlopers daarvan betreffen (Bureau Archeologie / Bureau Archeologie en Monumenten / Bureau Leefomgevingskwaliteit, Archeologie).

¹ SIKB 2018: Passage 'geldigheid PvE', protocol 4001 PvE, pag. 7.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	3
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	3
2.1 Aanleiding en motivering	3
2.1.1 Paden en trappen	5
2.1.2 Noordwestelijke muurtoren	5
2.1.3 Burchtmuur, zuidwestelijke en westelijke muurtorens, zuidwestelijke ingang park	6
2.1.4 Kabel- en leidingsleuven	6
2.1.5 Bomen en groenvoorziening	7
3 Eerder uitgevoerd onderzoek	7
4 Archeologische verwachting	13
4.1 Landschappelijke context	13
4.2 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	14
4.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	15
4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	17
4.5 Structuren en sporen	17
4.6 Anorganische artefacten	18
4.7 Organische artefacten	19
4.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	19
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	19
4.10 Gaafheid en conservering	20
4.11 Resten Tweede Wereldoorlog	21
4.12 Motivatie	21
5 Doelstelling en vraagstelling	21
5.1 Doelstelling	21
5.2 Vraagstelling	22
5.3 Onderzoeksvragen	22
6 Methoden en technieken	23
6.1 Methoden en technieken	23
6.2 Strategie	23
6.2.1 Paden en trappen	24
6.2.2 Burchtmuur, muurtorens en ingangspartij	25
6.2.3 Kabel- en leidingsleuven	26
6.2.4 Bomen en beplanting	26
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	28
6.4 Structuren en grondsporen	28
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	30
6.6 Anorganische artefacten	30
6.7 Organische artefacten	30
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	31
6.9 Overige resten	31
6.10 Dateringstechnieken	31
6.11 Beperkingen	32
7 Uitwerking	32

7.1	Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig-vondstspredingen.....	32
7.2	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	32
7.3	Anorganische artefacten.....	32
7.4	Organische artefacten.....	32
7.5	Archeozoologische en -botanische resten.....	33
7.6	Rapportage	33
8	(De)selectie en conservering.....	33
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	33
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	34
8.3	Selectie materiaal voor conservering.....	34
9	Deponering.....	34
9.1	Eisen betreffende depot.....	34
9.2	Te leveren product.....	35
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	35
10.1	Personele randvoorwaarden.....	35
10.2	Overlegmomenten	35
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	36
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	36
11	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE.....	36
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	36
11.2	Belangrijke wijzigingen.....	37
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	37
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering.....	37
Literatuur	38	
Lijst van bijlagen	41	
Bijlage 1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.....	42	
Bijlage 2: Ontgravingstekening herinrichting Valkhofpark.....	43	
Bijlage 3: Archeologisch onderzoek op het Valkhof.....	45	
Bijlage 4: Lijst met te verwachten aantallen.....	46	
Bijlage 5: Protocol toevalsvondsten	47	
Bijlage 6: Aanleveren deponering	48	

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Administratieve gegevens	
projectnaam	Valkhofpark - herinrichting
provincie	Gelderland
gemeente	Nijmegen
plaats	Nijmegen
toponiem	Valkhof
kaartbladnummer	40C
kadastrale gegevens	Sectie: NMG00C; nrs: 6952; 7050; 7051; 8877; 9115
x-y coördinaten	(x) 188271 – (y) 428970 (centrum) (x) 188209 – (y) 428990 (NW) (x) 188325 – (y) 429000 (NO) (x) 188340 – (y) 428855 (ZO) (x) 188193 – (y) 428843 (ZW)
NAP-hoogte	18-35 m +NAP
CMA/AMK-status	395952; beschermd rijksmonument, AMK-terrein 961
Archis zaakidentificatie-nummers	5120494100 (ABU); 5267669100 (IVO-P)
status Archeologische Beleidskaart, gemeente Nijmegen	waarde archeologisch rijksmonument
oppervlakte plan- en onderzoeksgebied	27.275 m ² / 2,7 ha
geomorfologische context	gestuwde spoelzandwaaier
grondwaterkundige gegevens	gemiddelde grondwaterstand 7,8 m +NAP (24 m -mv), fluctuatie 1 à 6 m
huidig grondgebruik	stadspark

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

2.1 Aanleiding en motivering

De gemeente Nijmegen is voornemens om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren van de omgeving van het Valkhofkwartier en het Valkhof beter te verbinden met de binnenstad en de Waalkade. Hiertoe is het Valkhofkwartier aangewezen als een prioritair gebied binnen het programma 'Bruisende binnensteden aan de rivier' in het bestuursakkoord met de Investeringsagenda Stedelijk Netwerk Arnhem-Nijmegen van de provincie Gelderland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen. In dit kader is het vergroten van de historische beleving die het Valkhof biedt en daarmee het trekken van meer bezoekers van essentieel belang.

De laatste grote ingrijpende parkrenovatie heeft in de jaren tachtig van de vorige eeuw plaatsgevonden. Sindsdien is het gebruik van het park steeds intensiever geworden. Het park oogt sleets, waardoor de verblijfskwaliteit is afgenomen. Het soort beplanting en de parkinrichting zijn gedateerd, terwijl het park tegelijkertijd grote monumentale bomen en de oudste gebouwen van Nederland herbergt. De romp van de noordwestelijke hoektoren verliest door de inwerking van weer en wind steeds meer materiaal en de tufstenen

overblijfselen van de voormalige burchtmuur aan de zuidwestzijde van het burchtplateau verdwijnen als er niet adequaat ingegrepen wordt. Restauratie van het Valkhof en renovatie van het park zijn daarom hoognodig. Daarnaast grijpt de gemeente de noodzakelijke restauratie van het park en zijn bouwwerken aan om het roemrijke verleden van de burcht beter zichtbaar en beleefbaar te maken (voor plangebied zie Bijlage 1). Om het Valkhof vanaf de binnenstad herkenbaar te maken als burchtterrein en de monumentale bebouwing hun oorspronkelijke historische context te bieden, is het plan ontstaan de 12^e-eeuwse, tufstenen ringmuur met muurtorens (deels) te herstellen en in het park zichtbaar te maken.

Het terrein is volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen gelegen

- a) ter plaatse van een archeologisch rijksmonument.
- b) binnen de als rijksmonument beschermde Werelderfgoed kernzone.

Het Facetbestemmingsplan Archeologie 2023 van de gemeente Nijmegen¹ is de waarde van de archeologische beleidskaart vertaald naar de gebiedsaanduiding Wetgevingszone archeologisch Rijksmonument. Op basis hiervan geldt dat voor ontwikkelingen op deze terreinen volgens de geldende wetgeving bij het bevoegd gezag een (monumenten)vergunning dient te worden aangevraagd.

Omdat het park als geheel zal worden aangepakt heeft de gemeente Nijmegen op advies van het bevoegd gezag (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, RCE) eerst een bureauonderzoek voor het hele burchtterrein en een proefsleuvenonderzoek voor de westelijke ringmuur laten uitvoeren.² Eerstgenoemd onderzoek had als doel het in kaart brengen van de bestaande kennis over de archeologische resten, de bodemopbouw en recente verstoringen. Met het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld in hoeverre het bodemarchief bedreigd wordt door de voorgenomen plannen en dit onderzoek diende tevens als bron van (technische) informatie voor het ontwerp en de uitvoering van de nieuw op te trekken delen van de ringmuur. Met dezelfde doelstellingen is de voet van de noordwestelijke muurtoren is in 2019 reeds archeologisch en bouwhistorisch onderzocht.³

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat aan weerszijde van de zuidwestelijke ringmuur *in situ* archeologische resten aanwezig zijn vanaf een diepte van 0,4-0,6 m -mv. Deze resten bestaan uit delen van de tufstenen ringmuur, een deel van de fundering van de zuidwestelijke muurtoren en een bakstenen steunbeer, tevens zijn resten van kelders uit de 16^e en 17^e/18^e eeuw aangetroffen. Tijdens dit onderzoek is ook vastgesteld dat de tot het maaiveld afgetopte tufstenen ringmuur met pijlers voor de weergang bij de Sint-Nicolaaskapel intact in de ondergrond aanwezig zijn op een diepte van 0,4-0,6 m -mv.

De renovatie van het park en de visualisering van de westelijke ringmuur met torens en doorgang is zodanig opgezet dat graafwerkzaamheden tot een minimum beperkt blijven. Graafwerkzaamheden zullen zoveel mogelijk plaatsvinden in recentelijk reeds geroerde grond, bijvoorbeeld ter plaatse van bestaande kabel- en leidingsleuven en oude opgravingsputten. Desondanks zullen graafwerkzaamheden in nog niet recentelijk geroerde grond onvermijdelijk zijn. De uit te voeren werkzaamheden die gepaard gaan met graafwerkzaamheden zijn te verdelen in een aantal onderdelen, welke hieronder uiteen worden gezet. Het

¹ Voor meer informatie, zie: Facetbestemmingsplan Archeologie, gemeente Nijmegen, vastgesteld d.d. 29-11-2023 (NL.IMRO.0268.FBPArcheologie2023-VG01); raadpleging via ruimtelijkeplannen.nl.

² Kloosterman 2023 (projectcode Va20; Archis-zaakidentificatienr. 5120474100); Kloosterman in voorbereiding (projectcode Va21; Archis-zaakidentificatienr. 5267669100).

³ Van Enkevort 2021 (Projectcode Va19; Archis-zaakidentificatienr. 4683934100).

gaat daarbij enerzijds om onderdelen van de burcht die gevisualiseerd worden, zoals de ringmuur met muurtorens en hoofdingang, anderzijds om elementen die de zojuist genoemde burchtdelen beter ontsluiten en het park moeten revitaliseren, zoals paden, trappen en groenvoorziening. De locatie en omvang van de betreffende werkzaamheden is weergegeven in Bijlage 2.

2.1.1 Paden en trappen

- Aan de westzijde buiten de ringmuur en een strook aan de westzijde van de huidige zuidwestelijke ingang naar het park zal de bodem worden ontgraven tot 0,10 m -mv ter verwijdering van de bestaande halfverharde paden (Bijlage 2: 1).
- In het oosten van het plateau, achter de Barbarossaruïne en aan de westzijde tussen Lindenberg en burchtmuur worden nieuwe paden met halfverharding licht belast aangelegd. Hiervoor wordt de bodem ontgraven tot 0,20 m -mv (Bijlage 2: 2a).
- Op de oostelijke en noordelijke hellingen wordt de bestaande verharding van de paden verwijderd en halfverharding licht belast aangebracht. Ook hiervoor wordt de bodem tot 0,20 m -mv ontgraven (Bijlage 2: 2b).
- Ter plaatse van bestaande verhardingen op het plateau: de verharde paden, het plaveisel rondom de Sint-Nicolaaskapel, ten oosten van de noordelijke bunker en de zuidelijke toegang tot het park vanaf de brug over de Voerweg zal de bodem worden ontgraven tot 0,25 m -mv ten behoeve van aanbrengen halfverharding zwaar belast (Bijlage 2: 3).
- Ter plaatse van de zuidwestelijke toegang (hoek Lindenberg/Voerweg/spoormonument naar nieuwe ingangspartij) wordt een deel van dit pad ontgraven tot 0,30 m -mv ten behoeve van aanbrengen van de fundering van de zuidwestelijke entree naar het park (Bijlage 2: 4).
- Op de noordelijke en oostelijke hellingen langs de paden wordt voor het aanbrengen van een cortenstalen keerwand/opsluiting plaatselijk stroken met een breedte van 0,5 m ontgraven tot 0,5 m -mv, dit zal gedaan worden ter plaatse van aanwezige bomen vanwege de wortels. Daar waar geen bomen staan wordt deze keerwand de grond in gedrukt. (Bijlage 2: 5).
- Op de westelijke helling langs de Lindenberg wordt een tribune in de vorm van theatertrappen aangelegd waarvoor trapsgewijs de bodem tot 0,6 m -mv afgegraven worden (Bijlage 2: 6).

2.1.2 Noordwestelijke muurtoren

Bij de gedeeltelijke restauratie van de voet van deze muurtoren zullen volgens het definitieve ontwerp de volgende graafwerkzaamheden plaatsvinden:

- rondom de buitenzijde van de toren en de bakstenen steunbeer wordt een strook met een breedte van 1 m en een diepte van 0,8 m -mv ontgraven (Bijlage 2: 8). Hierbij worden het bestaande tufstenen kistwerk en de bakstenen ondersabeling en steunbeer vrijgelegd. Loszittende stenen worden afgenomen, metselwerk en voegwerk aangeheeld en versterkt. De buitenschil wordt vervolgens met (hergebruikt) tufsteen opgemetseld⁴;
- het pad dat voor de muurtoren langs loopt wordt voorlangs de toren eveneens tot een diepte van 0,8 m -mv verlaagd om de jongere ondersabelingen en verschillende fases van de steunbeer voor het publiek zichtbaar te maken;

⁴ Restauratie en renovatie Valkhofpark v.2.0, deel A, 171, 6-13.

- om dezelfde reden wordt het bestaande, aansluitende talud rondom de torenvoet wordt met 1 tot 1,1 m verlaagd.⁵

2.1.3 Burchtmuur, zuidwestelijke en westelijke muurtorens, zuidwestelijke ingang park

- Ter plaatse van de hoofdpoort van de burcht aan de zuidwestzijde van het park wordt een bouwput van 6 x 6 m ontgraven tot 0,6 m -mv voor de fundering van de nieuwe toegang (Bijlage 2: 7a).
- Van het deel van de ringmuur vanaf deze doorgang tot de zuidwestelijke muurtoren wordt de bakstenen voorzetmuur gesloopt, het bestaande tufstenen werk vrijgelegd en aangevuld en aan de veldzijde voorzien van een tufstenen schil. Aan de veldzijde wordt hiervoor een smalle strook ontgraven tot 20 cm -mv (Bijlage 2: 9a). Aan de achterzijde van de muur wordt tot aan de zuidwestelijke muurtoren de volle breedte van de burchtmuur met pijlers voor de weergang iets opgemetseld in baksteen met 'tufsteen-look'. Voor de fundering van de aan te vullen delen wordt aan de achterzijde van de ringmuur (Bijlage 2: 7b) de bodem ontgraven tot maximaal 0,6 m -mv (33,40 m +NAP).⁶
- Ten noorden van de knik in de muur en rondom de Sint-Nicolaaskapel (ten noorden van de Valkhoftrappen) wordt alleen op de bestaande bakstenen muur een borstwering opgemetseld, hier wordt geen schil aan de voorzijde aangebracht.
- Ten noorden van de knik in de muur worden aan de binnenzijde van de muur de burchtmuur en de pijlers door middel van een 'footprint' met een cortenstalen opsluitband in het plaveisel zichtbaar gemaakt. Voor de footprint van muur en pijlers wordt langs de achterzijde van de muur strook met een breedte van 2 m (breedte burchtmuur met pijlers ontgraven tot 0,2 m -mv (Bijlage 2: 9b)).⁷
- Ter plaatse van de twee deels op te trekken halfronde muurtorens worden bouwputten aangelegd waarvoor de bodem tot 1 m buiten de contour van de torens ontgraven tot een diepte van 0,6 m -mv (Bijlage 2: 7c). Dit betreft de hoefijzervorm aan de buitenzijde van de ringmuur en een strook aan de achterzijde binnen de ringmuur (bij de ZW-toren een strook van 1,5 x 5,6 m; bij de westelijke toren een strook van 2,3 x 7,3 m).
- In de bouwput van de zuidwestelijke muurtoren wordt de bestaande fundering van de bakstenen steunbeer en het restant van de tufstenen torenfundering vrijgelegd en hier wordt een 2 m brede betonnen funderingsstrook overheen aangebracht op een diepte van 0,6 m -mv.⁸ Hierbij wordt in situ aanwezig muurwerk dat binnen deze ontgravingsdiepte zich aandient ten alle tijden behouden.
- Aan de buitenzijde van de ringmuur wordt tussen de muurtorens een trap naar een doorgang in de muur aangebracht: hiervoor wordt alleen een betonnen vloertegel ca. 0,2 m -mv ingegraven.⁹

2.1.4 Kabel- en leidingsleuven

Voor het aanbrengen van nieuwe kabels en leidingen worden voor zover mogelijk de bestaande tracés gebruikt en daarbuiten voor een groot deel de paden, waaronder zich een cunet van schoon zand bevindt. De kabelsleuven voor de hoofdkabel van de verlichting zullen worden ontgraven tot een maximale diepte van 0,4 m -mv, die van de evenementenkabel tot een maximale diepte van 0,6 m -mv. (Bijlage 2). Daar waar

⁵ Restauratie en renovatie Valkhofpark v.2.0, deel B, bijlage 14, 362.

⁶ Restauratie en renovatie Valkhofpark v.2.0, deel B, bijlage 14, 388 (situatie zuiddeel burchtmuur).

⁷ Restauratie en renovatie Valkhofpark v.2.0, deel A, 157; deel B, bijlage 14, 394-395 (DO.045 en 046).

⁸ Restauratie en renovatie Valkhofpark v.2.0, deel B, bijlage 14, 368, 372, 375.

⁹ Restauratie en renovatie Valkhofpark v.2.0, deel B, bijlage 14, 403.

kabels en leidingen van de verlichting buiten de bestaande sleuven komen te liggen, is gekozen voor een zo kort mogelijke verbinding tussen hoofdkabel en verlichtingsarmatuur.

Voor een waterleiding zal grotendeels bestaande leidingsleuven over een breedte van respectievelijk 0,5 en 0,8 m tot 1 m -mv ontgraven worden. Alleen in het uiterste noordoosten van het tracé zal een aftakking naar een vuilwaterput met een lengte van ca. 15 m buiten de bestaande sleuf gelegd worden (Bijlage 2). Voor een vuilwaterput wordt een oppervlak van 1,5 x 1,5 m eveneens ontgraven tot 1 m -mv.

2.1.5 Bomen en groenvoorziening

- Op het plateau worden vijf bomen gerooid en worden vervangen door nieuwe aanplant. Twee staan op het plateau langs de zuid- en noordrand en drie bevinden zich op de flanken.
- Er worden ook nieuwe bomen geplant op locaties waar nog geen bomen staan. Deze zullen voornamelijk op de hellingen worden geplant.
- De stammen van de te verwijderen bomen worden afgezaagd vlak onder maaiveld. De stobbe wordt gefreesd zodat geen bodemverstoring plaatsvindt buiten de stamomtrek van de te rooien boom. In het uitgefreesde deel wordt teeltaarde aangebracht en hierin wordt een nieuwe boom geplant.
- Voor de nieuw te planten bomen worden boomgaten van 1,2 x 1,2 m uitgegraven tot 0,9 m -mv, met hieromheen een 'zoom' van 0,5 m breed en 0,3 m diep (Bijlage 2: nieuwe boomgaten).
- Plaatselijk wordt beplanting vervangen door nieuwe heesters/bodembedekkers of alleen verwijderd (Bijlage 2: plantvakken). De kluitomvang bedraagt 40 tot 50 cm, grond wordt tot 0,2 of 0,3 m -mv gefreesd en met compost doormengt. Nieuwe heesters en bodembedekkers worden max. 0,5 m -mv aangelegd. Op 10 tot 15 cm -mv worden stinzen bolletjes geplant. Al het verwijderen en aanplanten gebeurt handmatig.

Ter bescherming van de archeologische waarden heeft het bevoegd gezag (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) bepaald dat de werkzaamheden voorafgegaan worden door een opgraving / dan wel archeologisch worden begeleid conform KNA-protocol 4004.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Bureauonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	4579630100
Monumentnummer - waarde	395952 / AMK-nr. 961
Interne projectcode (Nijmegen)	Va18
Projectnaam (locatie - toponiem)	Nijmegen - Valkhof, noordwestelijke muurtoren en westelijke ringmuur
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2017
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek
Rapport	Kloosterman, R., 2018: <i>Het Valkhof, plangebied noordwestelijke muurtoren en de westelijke ringmuur van de burcht, een bureauonderzoek</i> , Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 248).
Vondsten/monsters/documentatie	n.v.t. (ABU)

Bureauonderzoek	
Korte samenvatting	Ten behoeve van de visualisering en consolidatie van de NW-muurtoeren en de westelijke ringmuur is een archeologische verwachting opgesteld van de in de bodem aanwezige archeologische resten en bodemversturende elementen.

Bureauonderzoek	
Archis-zaakidentificatienummer	5120474100
Monumentnummer - waarde	395952 / AMK-nr. 961
Interne projectcode (Nijmegen)	Va20
Projectnaam (locatie - toponiem)	Valkhof - Burchtterrein
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsjaar	2022
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek
Rapport	Kloosterman, R., 2023: <i>Het Valkhof te Nijmegen, Burchtterrein, Een bureauonderzoek ten behoeve van de herinrichting van het Valkhofpark</i> , Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 108).
Vondsten/monsters/documentatie	n.v.t. (ABU)
Korte samenvatting	Ten behoeve van de herinrichting van het park is een archeologische verwachting opgesteld met de nadruk op het in horizontale en verticale zin in kaart brengen van landschappelijke, archeologische waarden en bodemversturende elementen.

Veldonderzoek	
Projectcode	-
Projectnaam	Valkhofpark
Uitvoerder	J.J. Weve
Uitvoeringsperiode	1910, 1911 en 1920
Uitvoeringsmethode	Proefgaten en –sleuven
Rapport	Weve, J.J., 1993: <i>De Valkhofburcht, Een alsnog uitgave van het manuscript uit 1925</i> , Samenstelling en redactie drs. J.M.T. Nooy, Nijmegen.
Vondsten/monsters/documentatie	/

Veldonderzoek	
Korte samenvatting	Onderzoek naar de ringmuur met poort en torens en de binnenbebouwing van de Valkhofburcht uitgevoerd door de Nijmeegse stadsarchitect Jan Jacob Weve. Aan de voet van de noordwestelijke muurtoren zijn de funderingen van de enige nog zichtbare toren onderzocht. Even ten westen van de toren zijn toen twee profielsleuven aangelegd haaks op de ringmuur waarin de stratigrafie bestudeerd is waar de datering van de ringmuur aan opgehangen is. Langs de westelijke burchtmuur, het huidige onderzoeksgebied, heeft Weve alleen aan de zuidwestzijde vanwege een uitbreiding van de sociëteit 'Burgerlust' een kleine waarneming kunnen doen aan de buitenzijde van de burchtmuur, waarbij hij meldt een steunbeer van de zuidwestelijke muurtoren te hebben aangetroffen (Bijlage 5, nr. 26).

Veldonderzoek	
Projectcode	-
Projectnaam	Valkhofpark
Uitvoerder	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)
Uitvoeringsperiode	1984
Uitvoeringsmethode	archeologische begeleiding
Rapport	-
Vondsten/monsters/documentatie	/
Korte samenvatting	Archeologische begeleiding herinrichting Valkhofpark door de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Gedocumenteerd zijn twee delen van een rioolsleuf met daarin bouwsporen, niet gepubliceerd.

Veldonderzoek	
Project	Va1
Projectnaam	Valkhofpark
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsperiode	April 1990
Uitvoeringsmethode	Archeologische begeleiding
Rapport	Geen
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodenvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Sleuf voor waterafvoer tussen ingang Sint-Nicolaaskapel en trappartij west bij kapel, diepte sleuf 0,6 m –mv, breedte 0,4 m.

Veldonderzoek	
Project	Va2, Archis zaaknr. 2965438100
Projectnaam	Valkhofpark / Lindenberg / Veerpoorttrappen
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsperiode	Mei 1996

Veldonderzoek	
Uitvoeringsmethode	Archeologische begeleiding
Rapport	Geen
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Begeleiding leidingsleuf Nuon van Nicolaaskapel richting Lindenberg / Veerpoorttrappen. Losse vondsten, o.a. metaal, aardewerk, een fragment van een grafsteen en Romeins bouw materiaal. Verder een stuk oude fundering bij de Nicolaaskapel. Schets met locatie van de sleuf en de vondsten in het dagrapport.

Veldonderzoek	
Project	Va4, Archis zaaknr. 2958926100
Projectnaam	Valkhofpark
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsperiode	Juni 1997
Uitvoeringsmethode	Archeologische begeleiding
Rapport	Geen
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Begeleiden vernieuwen grasveld park, fresen van bouwvoor tot 15 cm -mv, metaalvondsten en wat bouw materiaal, o.a. zuilfragment.

Veldonderzoek	
Project	Va10, Groundtracer
Projectnaam	Valkhofpark
Uitvoerder	Groundtracer B.V.
Uitvoeringsperiode	Juni-september 2007
Uitvoeringsmethode	IVO-O, non-destructief grondradaronderzoek
Rapport	-
Vondsten/monsters/documentatie	-
Korte samenvatting	Grondradaronderzoek met als doel de nog aanwezige funderingsresten en uitbraaksleuven, in het bijzonder van de Donjon, in kaart te brengen tot een maximale diepte van 5 tot 6 m – mv.

Veldonderzoek	
Project	Va11, Archis zaaknr. 2437755100
Projectnaam	Valkhofpark
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2014
Uitvoeringsmethode	IVO-O: waarderend booronderzoek
Rapport	Boshoven, E. & F. van Oosterhout, 2016: <i>Herinrichting Valkhofpark, gemeente Nijmegen. Een inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek)</i> , Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 221).
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Het algemene beeld is dat de ondergrond vrijwel overal direct onder de bouwvoor bestaat uit een 'archeologisch geroerd' pakket met een grote archeologische relevantie. De dikte van dit pakket kan op het plateau 2 tot 3 m bedragen, op de flanken zijn ook waarden tussen 0,7 en 1,5 m gemeten. De bouwvoor, indien aanwezig, is 10 tot 15 cm dik. In dit pakket bevinden zich mogelijk naast artefacten ook resten van funderingen en muren. Dit pakket lijkt op zijn laatst tijdens de sloop van de burcht te zijn ontstaan, maar kan deels ook ouder zijn.

Veldonderzoek	
Project	Va13, Archis zaaknr. 2455420100
Projectnaam	Valkhofpark - bunker
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsperiode	2014
Uitvoeringsmethode	Archeologische begeleiding
Rapport	Den Braven & Van Enkevort 2017
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	archeologische begeleiding vrij leggen ingang Duitse bunker in 2014.

Veldonderzoek	
Project	Va14, Archis zaaknr. 4025824100
Projectnaam	Valkhofpark - Stauferstèle
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsperiode	2014
Uitvoeringsmethode	Archeologische begeleiding
Rapport	Van Enkevort 2018
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Archeologische begeleiding ontgraving bouwput voor plaatsing Staufenstèle, 2014

Veldonderzoek	
Project	Va15, Archis zaaknr. 4576544100
Projectnaam	Valkhofpark, 12 ^e -eeuwse ringmuur
Uitvoerder	H. Hundertmark; BABN
Uitvoeringsperiode	September-oktober 2015 en november 2017
Uitvoeringsmethode	Bouwhistorisch onderzoek bovengrondse waarden
Rapport	Hundertmark, H., 2016: <i>De Valkhofburcht, Een bouwhistorische documentatie van de restanten van de twaalfde-eeuwse ringmuur van de Valkhofburcht te Nijmegen, Oss.</i>
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Bouwhistorisch onderzoek aan de noordelijke ringmuur, de noordwestelijke muurtoren en de zuidwestelijke hoek van de ringmuur met mogelijke muurtoren tijdens eerste noodrestauratiewerkzaamheden in 2015.

Veldonderzoek	
Project	Va19, Archis zaaknr. 4683934100
Projectnaam	Valkhof noordwestelijke muurtoren
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsperiode	2019
Uitvoeringsmethode	Archeologische proefsleuven
Rapport	Enckevort, H. van, (red.), 2021: <i>Scherven en botten aan de voet van de noordwestelijke muurtoren van de burcht op het Valkhof. Archeologisch onderzoek in de gemeente Nijmegen, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 102).</i>
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	Betreft archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de voet van de westelijke muurtoren op het Valkhof.

Veldonderzoek	
Project	Va21, Archis zaaknr. 5267669100
Projectnaam	Valkhofpark - westelijke ringmuur
Uitvoerder	BABN
Uitvoeringsperiode	2022
Uitvoeringsmethode	Archeologische proefsleuven
Rapport	Kloosterman in voorbereiding
Vondsten/monsters/documentatie	Depot voor Bodemvondsten, gemeente Nijmegen
Korte samenvatting	inventariserend veldonderzoek, proefsleuven (IVO-P) op drie locaties langs de westelijke ringmuur.

4 Archeologische verwachting

Het Valkhof geniet bescherming doordat het onderdeel uitmaakt van een archeologisch Rijksmonument (rijksmonumentnummer 395952: Valkhof/Hunnerpark/Voerweg/St. Jorisstraat) en heeft daarom op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen de hoogst mogelijke waarde (gebiedsaanduiding Wetgevingszone archeologisch Rijksmonument). Sinds 27 juli 2021 geldt de begrenzing van dit terrein ook als onderdeel van de UNESCO werelderfgoed-site Romeinse Limes, kernzone Nijmegen-Valkhof area. Het terrein (terrein Z-02) is omgeven door het grote terrein Nijmegen-Centrum (Z-08), dat gecategoriseerd is als een terrein van zeer hoge archeologische waarde (in het facetbestemmingsplan Archeologie 2023 vertaald naar de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2).¹⁰ Het is, wat de archeologische resten betreft, onlosmakelijk daarmee verbonden. Het Valkhof heeft in het verleden altijd een geheel gevormd met het Kelfkensbos (Archeologisch Rijksmonument, terrein Z-03), waarvan het pas sinds de 13^e eeuw door een diepe ingraving, de huidige Voerweg, gescheiden is.

4.1 Landschappelijke context

Het Valkhof maakt deel uit van een gestuwde spoelzandwaaier aan de voet van de restanten van de stuwwal tussen Nijmegen en Kleve. Deze stuwwal is gevormd in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (240.000-130.000 jaar geleden). Doordat vanuit Scandinavië oprukkend landijs rivierafzettingen geleidelijk in zuidelijke richting opstuwde, ontstonden in het midden van Nederland hoge stuwwallen die aan weerszijden van diepe tongbekkens lagen. In warmere perioden, al tijdens het Midden-Saalien, maar vooral tijdens het Laat-Saalien (tot 130.000 jaar geleden), zorgde smeltwater voor grote erosiestromen, die veel zand en grind over de flanken van de stuwwallen meevoerden. Het geërodeerde materiaal is als enorme puinwaaiers (spoelzandwaaiers of *sands*) aan de zuidzijde van het stuwwalfront afgezet. In een later stadium van de ijstijd is de spoelzandwaaier op haar beurt weer gestuwd, waarbij de oorspronkelijk door smeltwater afgezette zand- en grindlagen scheef zijn komen te staan. In het midden-Weichselien (73.000 – 13.000 jaar geleden) is de oer-Rijn door de resten van de stuwwal en spoelzandwaaier heen gebroken en ontstond de steilrand waartoe ook de noordelijke helling van het Valkhof behoort.¹¹

Aan het eind van het Saalien en gedurende het Weichselien zorgde een tot grote diepte permanent bevroren bodem ervoor dat ijs- en sneeuwmeltwater niet kon wegzakken in de bodem en via een oppervlakkige afstroming een weg ging zoeken naar de lager gelegen riviervlakte. Dit fenomeen had bodemerosie tot gevolg wat leidde tot de vorming van hellingafzettingen, bestaande uit grof tot matig fijn zand vermengd met veel kiezels. Deze afzettingen vormen op veel plaatsen in Nijmegen de toplaag van het bodemprofiel.¹² Stroompjes sleten op verschillende plekken diepe, V-vormige dalen in de steilrand. Later vormden zij de verbinding tussen het hoger gelegen deel van Nijmegen en de riviervlakte. Nog goed zichtbare voorbeelden hiervan zijn de dalen van de Beekmandalseweg en de Ubbergse Holleweg, maar ook de insnijding ter plaatse van de Lindenberg en de Veerpoorttrappen aan de westzijde van het Valkhof is vermoedelijk op deze wijze ontstaan.¹³

¹⁰ Voor een beschrijving van de terreinen zie: Gemeente Nijmegen 2009.

¹¹ Berendsen 2004, 155-176; Kievits 2009.

¹² Van den Broeke 2005, 21; Heunks & Van Hemmen 2016, 21.

¹³ Van Enkevort & Thijssen 2014, 24-25.

De natuurlijke ondergrond van het Valkhof bestaat uit een dik pakket smeltwaterafzettingen. Op verschillende plaatsen op de spoelzandwaaier zijn hierin moderpodzolen (bruine bosbodems) aangetroffen. Dergelijke bodems zijn de weerslag van een bosrijke vegetatie vanaf het Mesolithicum.¹⁴ Het onveranderde moeder materiaal, de C-horizont, bestaat uit licht geelgrijs, matig fijn tot uiterst grof, grindhoudend zand. Op het plateau, binnen de bovenste ringmuur van de voormalige burcht, bevindt deze zich dieper dan 2 m -mv. Op de flanken kan deze op geringere diepte aangetroffen worden, aan de westzijde tussen de ringmuur en de Lindenberg bevindt deze zich op ca. 1,4 m -mv (30,9 m +NAP). De natuurlijke afzettingen worden op het Valkhof afgedekt door een omgewerkte en vergraven cultuurlaag die op het plateau een minimale dikte van 2 m bereikt. Op de flanken is dit pakket plaatselijk minder dik (0,7 tot 1,5 m). Dit pakket bestaat uit humeus, matig siltig zand met puin (fragmenten baksteen, mortel en tuf) en andere archeologische indicatoren.¹⁵

4.2 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

*Deze paragraaf is afkomstig uit het rapport van het vooronderzoek.*¹⁶

Het hoog gelegen plateau van het Nijmeegse Valkhof wordt al sinds de prehistorie door mensen benut. De vroegste sporen van menselijke activiteit dateren uit de late bronstijd (1100-800 voor Chr.). Direct ten westen van de Sint-Nicolaaskapel is door Weve onderin sleuf 22 een complete urn uit deze periode aangetroffen. Later is hetgeen Weve hier heeft aangetroffen ten onrechte geïnterpreteerd als de overblijfselen van twee langbedden ofwel langgerekte grafheuvels.¹⁷

Kort voor de jaartelling stichtten de Romeinen de stedelijke nederzetting *Oppidum Batavorum*, waarvan vele resten op het Kelfkensbos en de aanpalende St. Josephhof zijn aangetroffen. Deze nederzetting moet zich ook over het Valkhof hebben uitgestrekt. De archeologische overblijfselen tonen een sterk geromaniseerde samenleving. De beeldhouwde, monumentale blokken van een monument die op het Kelfkensbos zijn gevonden en uit de jaren 12-14 na Chr. stammen, zijn een aanwijzing voor de stedelijke allure van de nederzetting.¹⁸

De nederzetting werd tijdens de Bataafse opstand van 69/70 na Chr. vernield en is daarna niet meer hersteld maar verplaatst naar het lager gelegen gebied aan de Waal waar de stad *Ulpia Noviomagus*, hoofdplaats van de *civitas Batavorum* tot bloei kwam. Vondsten op het Valkhof wijzen er echter wel op dat na de Bataafse Opstand op het plateau nog wel activiteiten plaatsvonden.¹⁹ Sporen uit die tijd ontbreken op het Valkhof. De door Weve in de buurt van de Sint-Maartenskapel opgemerkte brandgaten kunnen nog van voor de opstand zijn.²⁰

Rond 300 na Chr. is op het Valkhof een militaire versterking aangelegd, waarvan in de bouwput van Cultuurhuis De Lindenberg en op het Kelfkensbos de bijbehorende grachten en de restanten van een muur zijn opgegraven. Andere resten van deze versterking zijn ongetwijfeld nog in de bodem van het Valkhof

¹⁴ Hendriks 2011, 19-20.

¹⁵ Boshoven & Van Oosterhout 2016, 28 en bijlage boorbeschrijvingen; Kloosterman in voorbereiding.

¹⁶ Kloosterman 2023, 27-28.

¹⁷ Fontijn 1996, 41-42; Van Enkevort & Thijssen 2014, 25; zie ook: Weve 1993, Plaat V, sleuf 22. Zie De Roode (2021, 43, noot 2) voor een nieuw inzicht betreffende de veronderstelde langbedden.

¹⁸ Panhuysen 2002; Van Enkevort & Thijssen 2014, 25-27; Mols 2022, 18-19.

¹⁹ Van Enkevort 2021a, 475, fig. 20.1.

²⁰ Thijssen 1980, 11.

bewaard gebleven. De militaire versterking ging aan het eind van de 5^e eeuw over in Merovingische handen, nadat de Romeinen zich definitief uit onze streken hadden teruggetrokken.

De graven die Weve aantrof binnen de apsis van de Sint-Maartenskapel wijzen erop dat er in de 7^e eeuw op het Valkhof een belangrijke nederzetting moet hebben gelegen. Uit onderzoek dat in de loop der jaren in en rondom het Valkhof heeft plaatsgevonden is echter wel gebleken, dat vondsten uit deze periode bijzonder schaars zijn. Ook kreeg een deel van het terrein een religieuze functie met de bouw van de eerste parochiekerk in Nijmegen.

Van de oorspronkelijke, 8^e-eeuwse Karolingische palts is boven de grond niets meer bewaard gebleven, maar in de bodem liggen ongetwijfeld nog resten. Het complex is in de loop van de eeuwen enkele malen verwoest en hersteld. De Sint-Nicolaaskapel, een latere toevoeging aan deze palts en tevens het oudste nog overeind staande gebouw van Nijmegen, wordt rond het jaar 1000 of rond het jaar 1030 gedateerd.²¹ De Sint-Maartenskapel is het enig overgebleven zichtbare deel van de burcht die in 1166 is gebouwd. Van deze burcht zijn behalve de twee kapellen en de onderbouw van de noordwestelijke muurtoren in ieder geval langs de westelijke zijde nog resten van de tufstenen ringmuur in de ondergrond aanwezig. Ten zuiden van het onderzoeksgebied heeft Weve nog de resten van een tufstenen brug naar de hoofdboort onderzocht.

Na een periode van verval wordt de Valkhofburcht in 1796-1799 gesloopt. Enkele onderdelen, waaronder de Sint-Nicolaaskapel en de apsis van de Sint-Maartenskapel zijn opgenomen in het Valkhofpark dat in het begin van de 19^e eeuw door Johan David Zocher sr. ontworpen is in Engelse landschapsstijl.²² In de zuidwesthoek verscheen een sociëteit (Burgerlust) en binnen de voormalige ommuring van de burcht een villa, welke tijdens de Tweede Wereldoorlog beschadigd raakten en daarna gesloopt zijn. In 1943 zijn enkele bunkers en loopgraven in het park aangelegd. Na de Tweede Wereldoorlog zijn geen bouwwerkzaamheden meer uitgevoerd.

4.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In de prehistorie, specifiek de late bronstijd, maakte het Valkhofplateau hoogstwaarschijnlijk deel uit van een grafheuvellandchap. In de buurt van de St.-Nicolaaskapel zijn tijdens het onderzoek van J.J. Weve mogelijk twee langbedden en op de bodem van één hiervan op een diepte van ca. 2 m -mv in ieder geval een urn uit de late bronstijd aangetroffen.²³

Het plateau was vóór de late middeleeuwen verbonden met het Kelfkensbos en maakte in de vroeg-Romeinse tijd deel uit van de nederzetting met stedelijke kernmerken *Oppidum Batavorum*. Sporen hiervan zijn op het Valkhof nauwelijks bekend. Enkele door Weve beschreven 'brandgaten', aangetroffen onder het 2 tot 3 m dikke pakket met slooppuin van de burcht bleken vroeg-Romeinse vondsten te bevatten. Ook tijdens het onderzoek van H. Brunsting in 1946 is een dergelijk 'brandgat' aangetroffen. Verder zijn er, vermengd met jonger materiaal, vroeg- en midden-Romeinse vondsten bekend van het Valkhof.²⁴

²¹ Den Hartog 2014, 112-116.

²² Peterse 2014, 191-195.

²³ Kloosterman 2023, 34 en fig. 5.4.

²⁴ Kloosterman 2023, 34-35.

Van het laat-Romeinse castellum zijn de enige bekende sporen gelegen buiten het Valkhofpark, dit zijn de dubbele gracht en een uitgebroken zware tufstenen ommuring aangetroffen op het Kelfkensbos in 1996-1997 en de buitenste van deze grachten ter plaatse van cultureel centrum De Lindenberg in 1969.²⁵ Aan de voet van de Valkhofheuvel zijn tijdens onderzoek in 2015-2017 tufstenen muren gevonden die in relatie kunnen hebben gestaan met het laat-Romeinse Valkhof.²⁶ Van het Valkhof zelf zijn alleen vondsten bekend. Het is niet duidelijk of de tufstenen muur aangetroffen in de in 1984 archeologisch begeleide rioolsleuf tot het laat-Romeinse castellum te rekenen valt.²⁷

In de vroege middeleeuwen gaat het castellum op het Valkhof over in Merovingische en daarna in Karolingische handen. De enige archeologische weerslag van deze periode bestaat uit enkele 7^e-eeuwse graven ter plaatse van de apsis van de Barbarossaruïne. Bij de graven zijn munten, kralen en zwaarden (scramasaxen) aangetroffen.²⁸ Verder zijn alleen enkele losse vondsten uit deze periode bekend. Ook uit de Karolingische periode zijn gezien de historisch aanwijsbare aanwezigheid een koninklijke palts of reispaleis bijzonder weinig vondsten bekend. Tot de Karolingische palts kunnen wel mogelijk enkele muurfragmenten in en rond de Barbarossaruïne gerekend worden.²⁹ Tijdens recent onderzoek aan de voet van de noordwestelijke muurtoren van de burcht is een stuk muurwerk, bestaande uit natuursteen en mortel, gevonden dat door middel van ¹⁴C datering in de Ottoonse periode geplaatst kan worden.³⁰ Beter bekend is de 12-eeuwse, door keizer Frederik Barbarossa gebouwde tufstenen burcht, die grotendeels tot in de 18^e eeuw intact is gebleven. Op zijn laatst vanaf de 16^e eeuw verschenen tegen de westelijke ringmuur diverse gebouwen, zoals de zogenoemde landschrijverswoning in de zuidwesthoek, binnen de burchtmuur ter plaatse van de zuidwestelijke muurtoren. Op dezelfde locatie, maar aan de buitenzijde van de muur werd in de 18^e eeuw een huis met koetshuis gebouwd en werd de zuidwestelijke toren afgebroken. Aan de binnenzijde, ter hoogte van de huidige Valkhoftrappen bevond zich in de 18^e eeuw een koetshuis.³¹

Na de sloop van deze burcht in 1796-1799 zijn in de zuidwesthoek van het Valkhof, deels binnen en deels buiten de ommuring, wederom gebouwen verschenen: de sociëteit 'Burgerlust' direct grenzend aan de buitenzijde van de burchtmuur in de zuidwesthoek en pal ernaast aan de binnenzijde van deze muur de villa van Rijckevorsel, waarbij de restanten van de voormalige burchtmuur fungeerde als scheidingsmuur tussen de twee percelen, al dan niet reeds voorzien van een bakstenen bekleding. Beide gebouwen zijn na de Tweede Wereldoorlog geheel gesloopt. Van deze gebouwen kunnen nog resten in de ondergrond aanwezig zijn.³²

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn door de bezetter verspreid over het Valkhof diverse versterkingen aangelegd, waaronder drie betonnen bunkers, vier ondergrondse schuilgelegenheden, loopgraven en prikkeldraadversperringen. De belangrijkste strategische functie van het Valkhofpark was voor de bezetter de controle op de Waalbrug.

²⁵ Kloosterman 2018, 35-36.

²⁶ Kloosterman 2021, 116-126.

²⁷ Kloosterman 2023, 35.

²⁸ Van Enckevort & Smit in Boshoven & Van Oosterhout 2016, 7 en fig. 3.

²⁹ Weve 1993, 90, 97-99; Hundertmark 2020, 144-148.

³⁰ Van Enckevort 2021, 22, 29 en fig. 4.2.

³¹ Weve 1993, Pl. III en IV, 75-82, 231-235.

³² Kloosterman 2023, 23-26.

4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De exacte begrenzing en omvang van de prehistorische vindplaats is onbekend. Op grond van de aard van dergelijke vindplaatsen elders in Nijmegen is de verwachting dat deze zich uitstrekt tot buiten het huidige onderzoeksgebied. De begrenzing van de vroeg-Romeinse vindplaats *Oppidum Batavorum* strekt zich eveneens buiten het plan- en onderzoeksgebied uit. De grachten en vermoedelijk ook de zuidelijke verdedigingsmuur van het laat-Romeinse castellum liggen buiten het plangebied, maar de verdedigingsmuur kan aan de andere zijden (deels) erbinnen hebben gelegen, mogelijk nabij of zelfs ter plaatse van de 12^e-eeuwse ringmuur. Het is niet bekend, maar geheel mogelijk, dat de Merovingische begravingen zich uitstrekten tot buiten de apsis van de Barbarossaruïne. De begrenzing van de Karolingische palts is onbekend. Dit was naar analogie van paltsen elders hoogstwaarschijnlijk een open complex en niet voorzien van een verdedigingsmuur, zoals de 12^e-eeuwse burcht die had.³³ De (deels) ondergrondse structuren uit de Tweede Wereldoorlog bevinden zich, voor zover bekend, in het oostelijke deel van het Valkhofplateau.³⁴

4.5 Structuren en sporen

Informatie over het bodemarchief uit archeologisch onderzoek is binnen het onderzoeksgebied zeer beperkt en gebaseerd op een handvol archeologische onderzoeken, waarvan die van Weve uit 1910, 1911 en 1920 de meest uitgebreide zijn geweest en waar het recent uitgevoerde proefsleuvenonderzoek aanvullende informatie aan heeft kunnen toevoegen (Bijlage 3).

Uit het gravend vooronderzoek rondom de noordwestelijke muurtoren en langs de westelijke ringmuur is gebleken dat hier op relatief geringe diepte (vanaf 0,5 m -mv of nog ondieper) nog *in situ* resten in de ondergrond aanwezig zijn.³⁵

Rondom de noordwestelijke muurtoren gaat het om resten van het oorspronkelijke kistwerk en bakstenen ondersabelingen. Deze resten manifesteren zich op een diepte vanaf 0,4 m -mv (29,40 m +NAP) langs de bakstenen klamp en 0,3 m -mv (27,70 m +NAP) aan de voet bij het pad op de helling. Op het plateau bevinden de resten van de hoefijzervormige toren zich op ca. 0,5 m -mv (32,80 m +NAP). Aan de voet van de toren, op een diepte van 1,2 m -mv bevindt zich een vermoedelijk Karolingisch tufstenen metselwerk dat vanaf de toren naar de helling voorbij het pad loopt. Ca. 0,9 m westelijk van de muurtoren is aan de buitenzijde van de ringmuur een fragment van een grauwacke-fundering uit vermoedelijk de Ottoonse tijd aanwezig, de bovenkant ervan bevindt zich op ca. 0,5 m -mv (29,30 m +NAP).

Van de zuidwestelijke toren is ca. 4,5 m ten westen van de bakstenen tuinmuur voorbij de knik in de ondergrond nog een restant van de tufstenen fundering over een lengte van ten minste 3 m aanwezig, alsmede de fundering van een laatmiddeleeuwse bakstenen steunbeer die tegen deze toren aan stond. Deze resten bevinden zich op een diepte van ca. 0,5 m -mv (31,90 m +NAP).

In de zuidwesthoek van het plateau zijn nog resten van de tufstenen ringmuur aanwezig, deze resten bevinden zich vlak onder, op of zelfs boven het maaiveld. Rondom de Sint-Nicolaaskapel in de noordwesthoek van het plateau bevindt zich zeer goed bewaarde maar tot op het middeleeuwse maaiveld

³³ Weve 1993, 22-24.

³⁴ Zie Kloosterman 2023, fig. .3.3.

³⁵ Van Enckevort 2021; Kloosterman 2023b; Kloosterman in voorbereiding.

afgetopte tufstenen ringmuur met om de vijf meter pijlers voor de weergang. De top hiervan bevindt zich tussen 0,4 en 0,6 m -mv (32,70 en 32,40 m +NAP).

Behalve deze resten van de palts en de Staufische burcht zijn in het zuidwesten ook *in situ* bouwsporen aangetroffen van bakstenen kelders uit de nieuwe tijd die zijn te verbinden met de zogenoemde landschrijverswoning, bekend uit historische bronnen en van historische afbeeldingen. Deze manifesteren zich op het hoger gelegen plateau vlak onder het maaiveld en aan de lage zijde buiten de ringmuur vanaf een diepte van ca. 0,5-0,6 m -mv. Dergelijke resten zijn ook elders langs de ringmuur te verwachten.

Uit Weve's onderzoek valt af te leiden dat op de rand van het plateau vanaf een diepte van ca. 0,5 m -mv resten van de ringmuur en mogelijk ook torens verwacht kunnen worden. Weve vermeldt dat de tufstenen ringmuur helemaal verdwenen was en alleen bakstenen resten door de slopers van de burcht waren achtergebleven, maar zeker is dat achter de bakstenen klamp van de noordelijke muur origineel tufstenen werk schuil gaat.³⁶

Op het plateau bevonden zich de paleisvleugels, waarvan de noord-zuidvleugel waarschijnlijk teruggaat tot de *aula regia* van de Karolingische palts. Bij de Barbarossaruïne zijn nog muurresten van deze vleugel in de ondergrond aanwezig. In hoeverre van deze paleisvleugels nog meer resten in de ondergrond aanwezig zijn, is niet bekend. Uit het onderzoek van Weve is gebleken, dat in de werkputten ter plaatse van de paleisvleugels de gebouwen tot onderin de funderingen geheel waren uitgebroken ten behoeve van de tufsteenwinning

Sporen uit de Romeinse tijd of prehistorie kunnen onder het puinpakket dat het hele plateau afdekt op de overgang naar de C-horizont verwacht worden, zoals kringgreppels, resten van crematiegraven uit de late bronstijd en kuilen met verbrand materiaal uit de Romeinse tijd die met enige regelmaat door Weve en ook Brunsting worden vermeld. Op het plateau bevinden deze zich op grote diepte (2 tot 3 m -mv) en zullen daar door de voorgenomen renovatieplannen ongemoeid blijven, maar op de flanken kunnen sporen uit deze perioden eventueel vanaf een diepte van ca. 1,4 m -mv, of misschien zelfs vanaf 0,5 m -mv aan het licht komen.³⁷

In het gehele plangebied kunnen sporen uit de Tweede Wereldoorlog worden verwacht zoals loopgraven en schuttersputten. Vooralsnog zijn (deels) ondergrondse structuren alleen bekend in het oostelijke deel van het park.³⁸

4.6 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten zullen over het algemeen goed geconserveerd zijn. Te verwachten zijn aardewerk, glas, metaal, natuursteen (incl. vuursteen) en bouwkeramiek. Voorwerpen van metaal kunnen door verzuring in de bodem aangetast zijn. Naar verwachting zijn objecten van ijzer (sterk) geoxideerd.

³⁶ Hundertmark 2016.

³⁷ Kloosterman 2023a, 13 en 15: ter plaatse van de zuidwestelijke muurtoren is op een diepte van 0,5 m -mv een cultuurlaag aangetroffen die in ieder geval ouder is dan de 12^e-eeuwse toren en op de westflank is tussen 0,7 en 1,4 m -mv een cultuurlaag aangetroffen waar de ouderdom nog niet van te bepalen is

³⁸ Kloosterman 2023, fig. 3.3.

Mochten er graven aangetroffen worden, dan kunnen zich daarin hele voorwerpen bevinden. In eerste instantie wordt gedacht aan complete potten aardewerk en voorwerpen van glas, maar ook voorwerpen van metaal werden doorgaans meegegeven.

4.7 Organische artefacten

Het plangebied ligt op zandgrond. In zandgrond blijven onverbrande organische artefacten boven de grondwaterspiegel meestal niet goed bewaard en de verwachting op het aantreffen van deze vondsten is dan ook laag. Organisch materiaal uit de late nieuwe tijd is mogelijk nog niet vergaan en kan aangetroffen worden. In tegenstelling tot onverbrand materiaal, blijft verbrand en verkoold organisch materiaal en bot vaak wel goed geconserveerd, ook boven de gemiddeld laagste grondwaterstand. Er kan derhalve verbrand organisch materiaal gevonden worden.

4.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Zowel menselijk als dierlijk botmateriaal kan worden aangetroffen; onverbrand bot in de ondiepe lagen boven de gemiddeld laagste grondwaterstand blijft over het algemeen echter slecht bewaard. Indien er veel kalk of kalksteen in de bodem zit en/of er veel bot bij elkaar in sporen zit, kan ook menselijk/dierlijk bot bewaard zijn gebleven, zoals is gebleken tijdens het onderzoek van Weve in 1910-1911. Boven het grondwaterniveau zijn mogelijk verbrande zaden en misschien pollen aanwezig, maar omdat bij de ontgravingen niet dieper gegraven zal worden dan het geroerde archeologische pakket is de kans op het aantreffen van een kansrijke context zeer gering.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het onderzoeksgebied kan in twee delen worden opgedeeld: het centrale plateau en de flank die hier concentrisch omheen ligt. De twee zijn grofweg gescheiden door de oorspronkelijke burchtmuren. Op het centrale plateau is tijdens booronderzoek in 2014, waarbij op de meeste plaatsen maximaal tot 2 m -mv, alleen ter plaatse van de donjon dieper, tot maximaal 2,9 m -mv geboord is, het natuurlijke zand nergens bereikt. Weve heeft in diverse sleuven op het plateau de natuurlijke ondergrond aangetroffen op een diepte van 2,5 tot 3,6 m -mv.³⁹ Tot op het natuurlijke zand, of tot enkele decimeters erboven, is er op het plateau sprake van een geroerd cultuurpakket, bestaande uit verschillende puinlagen.⁴⁰ Het pakket bevat archeologische indicatoren uit alle perioden die op het Valkhof worden verwacht.⁴¹ Op basis van het booronderzoek was aan dit pakket geen fasering toe te kennen. Weve geeft in zijn beschrijvingen aan dat er in het pakket concentraties kunnen voorkomen van verschillende soorten bouwpuin (baksteen, kalkpuin, mortel), maar dat binnen dit pakket geen sprake is van een werkelijke, chronologisch relevante stratigrafie. Door heel het pakket heen trof hij van boven tot onder bouwpuin afkomstig van de burcht.

Op de flank is dit cultuurpakket ook te verwachten, maar hier is deze minder dik. Op de vlakke westflank is een onderscheid gemaakt tussen de teelaarde (tot 0,3 m -mv), geroerd archeologisch pakket gevormd in de nieuwe tijd (0,3 tot 0,7 m -mv) en een oudere, relatief schone cultuurlaag met houtskoolrestjes (0,7 tot 1,4 m

³⁹ Weve 1993, 102-116; Kloosterman 2023, Bijlage 11.

⁴⁰ Weve 1993, 102-118; Boshoven & Van Oosterhout 2016, 21-23; Kloosterman 2023, 44-46.

⁴¹ Boshoven & Van Oosterhout 2016, 28.

-mv).⁴² Langs de noordkant van het park loopt de helling zeer steil af. Hier bestond grofweg de bovenste meter uit een recent omgewoeld pakket, waar zowel plastic als middeleeuws puin in zat, waaronder diverse dunne oudere puinlagen tevoorschijn kwamen. In totaal waren deze oudere pakketten ook ca. 1 m dik en lagen op het natuurlijke zand. De natuurlijke ondergrond bij de noordwestelijke muurtoren bevond zich op ca. 28 m +NAP (1,3 m -mv) tegen de toren en ca. 26 m +NAP (1,3 m -mv) enkele meters noordelijker in de flank. Bovenop het natuurlijk zand lagen enkel puinpakketten.⁴³

4.10 Gaafheid en conservering

Het gehele plangebied is door de eeuwen heen onderhevig geweest aan allerlei soorten vergravingen. Het gaat hierbij om de aanleg en sloop van diverse gebouwen vanaf de middeleeuwen, de aanleg van het park, het uitgraven van archeologische sleuven en de aanleg van meerdere bunkers en loopgraven.

Voor de gaafheid van eventuele prehistorische, Romeinse en vroegmiddeleeuwse resten is de bouw van de burcht in de 12^e eeuw reeds een verstorende factor geweest, zo wijst Weve op het afgraven van de bovenste van twee Romeinse cultuurlagen bij de bouw van de St. Maartenskapel.⁴⁴ Toch zal deze verstoring relatief beperkt zijn gebleven en vooral hebben plaatsgehad ter plaatse van de bouwputten van de paleisvleugels en van de ringmuur met poort en torens.

Later, in de 16^e en 17^e eeuw, heeft men op last van de Rekenkamer binnen de ommuring van de burcht gezocht naar tufsteen in de ondergrond, met als doel dit te verkopen aan trasmolens.⁴⁵ Deze zoekacties zullen zeker op oudere, Karolingisch-Ottoonse of laat-Romeinse tufstenen structuren in de ondergrond een verstorende werking hebben gehad. Nog veel meer schade aan het bodemarchief lijkt de sloop van de burcht in 1799 te hebben veroorzaakt. De slopers was het te doen om het tufsteen, wat ze konden verkopen voor de productie van tras. In Weve's werkputten ter plaatse van de paleisvleugels en bij de ringmuur aan de oostzijde was vrijwel overal de bodem tot in de C-horizont afgetopt door het metersdikke pakket met slooppuin, en van de oostelijke ringmuur waren ter plaatse van zijn waarnemingen alleen nog bakstenen resten aanwezig.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de verstoring als gevolg van de bouw en sloop van de 19^e-eeuwse bebouwing (sociëteit en villa) in het zuidwesten van het park relatief beperkt kan zijn gebleven. Hier zijn behalve verstoringen ook nog de resten van de tufstenen ringmuur en zuidwestelijke muurtoren en van jongere kelders uit de 16^e-18^e eeuw in de ondergrond aanwezig.

Verstoringen als gevolg van ondergrondse structuren uit de Tweede Wereldoorlog zijn alleen bekend in de oostelijke helft van het Valkhofplateau, niet binnen het huidige onderzoeksgebied.

Van kabels en leidingen heeft alleen het riool aan de westzijde van het plateau, even ten oosten van het onderzoeksgebied een verstoring veroorzaakt van 1,5 tot 2 m -mv. De aanleg van dit riool is in 1984 door de ROB begeleid. De overige bestaande kabelsleuven zijn niet dieper dan 0,6 m -mv aangelegd en zullen weinig

⁴² Kloosterman 2023a, 13.

⁴³ Van Enckevort 2021, 27

⁴⁴ Weve 1993, 96.

⁴⁵ Weve 1993, 159.

schade hebben toegebracht aan *in situ* (bouw)sporen. Dit laatste geldt ook voor het cunet van 0,5 m diep onder de bestaande, in 1984 aangelegde paden.⁴⁶

De conservering van vondsten van anorganisch materiaal zal over het algemeen goed zijn. Voorwerpen van metaal zullen door verzuring in de bodem aangetast en (ijzer sterk) geoxideerd zijn. Voorwerpen van organisch materiaal (bot, hout, leer, textiel) zullen in de sporen en lagen boven de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) gezien de zandige matrix eveneens (sterk) aangetast of (vrijwel) geheel vergaan zijn. Onverbrande archeozoologische en paleobotanische resten zullen boven de GLG over het algemeen eveneens slecht bewaard zijn gebleven. Afhankelijk van het kalkgehalte in de directe omgeving kan onverbrand botmateriaal plaatselijk ook boven de GLG goed bewaard zijn gebleven, bijvoorbeeld daar waar veel kalk(steen) in de bodem zit en/of er veel bot bij elkaar in sporen zit. De conservering van verbrande archeozoologische en paleobotanische resten kan ook boven de GLG goed tot zeer goed zijn.

4.11 Resten Tweede Wereldoorlog

Hoewel niet bekend binnen het onderzoeksgebied, kunnen resten uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen worden. Deze kunnen bestaan uit grondsporen als schuttersputten en loopgraven en losse vondsten in of direct onder de bouwvoor. Deze resten dienen in principe op dezelfde wijze te worden behandeld als archeologische vondsten uit oudere periodes. Er dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (NGE): delen van het plangebied zijn verdacht op afwerpmunitie, en geschutsmunitie.⁴⁷ Afgezien van kabel- en leidingsleuven, een rioolstreng en verstoringen als gevolg van de sloop van de sociëteit en villa aan de westzijde zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten uit de periode na de Tweede Wereldoorlog.

4.12 Motivatie

Onderhavig hoofdstuk is gebaseerd op relevante en beschikbare wetenschappelijke bronnen uit de onderzoeks- en vakliteratuur en/of verwachtingen op basis van voortschrijdende inzichten. Naar de herkomst van verwachtingen geformuleerd tijdens eerder(e) archeologisch(e) onderzoek(en) binnen of in de (directe) nabijheid van het plangebied wordt verwezen middels een bronmelding (zie ook 'Literatuurlijst').

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is enerzijds het vrijleggen, documenteren, registreren en veiligstellen, dat wil zeggen, zorg dragen dat deze resten intact blijven, van de *in situ* archeologische resten waarvan bekend is dat deze zich in de ondergrond van het onderzoeksgebied bevinden en waarop de visualisering van de verdedigingswerken van de burcht aangebracht worden, anderzijds het documenteren, registreren en veiligstellen van de archeologische resten die zich in de ondergrond van het onderzoeksgebied bevinden ter plaatse van de overige graafwerkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van het park. Hiermee wordt de informatie behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. Hierbij zal zo weinig mogelijk verstoring van het monument plaatsvinden. De resultaten van het onderzoek zullen worden gepresenteerd in een archeologisch standaardrapport, welke voldoet aan de eisen gesteld in onderhavig PvE en de vigerende

⁴⁶ Boshoven & Van Oosterhout 2014, 31.

⁴⁷ <http://geldrop:8090/kaartviewer//index.php?@Atlaz>.

KNA. Ten slotte heeft het onderzoek ook als doel het toezicht houden op de juiste en afgesproken uitvoering van de werkzaamheden.

5.2 Vraagstelling

De vraagstelling van het archeologisch onderzoek luidt of er binnen het plangebied binnen de maximale ontgravingsdiepte archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn buiten de resten waarvan de aanwezigheid in het vooronderzoek reeds is aangetoond, hoe dateren deze resten, wat is de kwaliteit ervan en hoe verhouden deze zich tot de archeologische verwachting?

5.3 Onderzoeksvragen

1. Wat is de bodemopbouw en bodemkundige gaafheid van het onderzoeksgebied?
2. Zijn er binnen de maximale ontgravingsdiepte archeologische resten (sporen of bouwsporen) in de ondergrond aanwezig anders dan losse objecten in het archeologische pakket waarmee het Valkhof afgedekt is?
3. Indien archeologische (bouw)sporen aangetroffen worden: wat is de exacte ligging (horizontaal) aard, datering, omvang, kwaliteit (gaafheid en conservering) en verspreiding hiervan?
4. Wat is de diepte (t.o.v. het maaiveld) en hoogte (t.o.v. NAP) van de archeologische resten?
5. Zijn ter plaatse van de vermoede locatie van de hoofdboort nog resten van deze boort aanwezig? Zo ja, wat is de aard, conservering en gaafheid hiervan op welke diepte (t.o.v. maaiveld) en welke hoogte (t.o.v. NAP) bevinden deze zich?
6. Tijdens het vooronderzoek zijn ter plaatse van de te reconstrueren westtoren geen resten van deze toren aangetroffen, zijn er binnen de te ontgraven contour alsnog resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard, conservering en gaafheid hiervan op welke diepte (t.o.v. maaiveld) en welke hoogte (t.o.v. NAP) bevinden deze zich?
7. Zijn ter plaatse van de te reconstrueren zuidwestelijke muurtoren nog meer resten van deze toren in de ondergrond aanwezig dan tijdens het vooronderzoek is aangetoond? Zo ja, wat zijn de dimensies hiervan?
8. Wat is de technische kwaliteit van eventuele nog niet eerder aangesneden bouwsporen waar op voortgebouwd gaat worden (torenfundamenten, tufstenen ringmuur, resten van het poortgebouw)?
9. Zijn er buiten de reeds bekende delen van de ringmuur nog meer resten bewaard gebleven elders op het plateau? Zo ja, wat is de aard, kwaliteit (gaafheid en conservering), datering en exacte ligging hiervan?
10. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de verschillende materiaalcategorieën en wat is hun datering en gaafheid/conservering?
11. Wat zijn de dichtheden/aantallen per verzameleenheid van de verschillende materiaalcategorieën in vergelijking met voorafgaande onderzoeken?
12. In welke context zijn de vondsten aangetroffen en wat is verspreiding (horizontaal en verticaal)? Zijn de vondsten te relateren aan sporen of lagen? Zo ja welke?
13. Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?
14. Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het vooronderzoek?
15. Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van de overige onderzoeken uit de directe omgeving?
16. Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek is vastgesteld dat in het vondstmateriaal lacunes in perioden bestaan, waarvan de meest opmerkelijke het gebrek aan materiaal uit de vroege middeleeuwen, met

name de Karolingisch-Ottoonse periode. Hoe verhoudt het vondstmateriaal van onderhavig onderzoek zich tot deze bevindingen?

17. In hoeverre kunnen de resultaten gekoppeld worden aan historisch beeldmateriaal en geschreven bronnen? Licht dit toe.
18. In welke mate hebben de ontgravingen ten behoeve van de visualisering en consolidering van de westelijke burchtmuur een versturende werking op het bodemarchief? Licht dit toe

Indien hier aanleiding toe is, kunnen in de evaluatiefase in overleg met de bevoegde overheid aanvullende onderzoeksvragen worden opgesteld en/of onderzoeksvragen worden bijgesteld.

6 Methoden en technieken

6.1 Methoden en technieken

Het onderzoek dient conform de in de KNA 4.1 verwoorde richtlijnen en dit PvE te worden uitgevoerd. Aanvullend hierop wordt gesteld dat *in situ* behoud van het archeologisch bodemarchief als uitgangspunt moet worden genomen en dat alleen sprake kan zijn van *ex situ* behoud indien niet anders mogelijk en na instemming met het bevoegd gezag en opdrachtgever. Voor wat betreft sporen en cultuurlagen uit de Romeinse tijd (onderdeel UNESCO-monument) geldt dat er in alle gevallen alleen sprake kan zijn van behoud *in situ*. Bij het aantreffen van graven of andere bijzondere en kwetsbare structuren wordt het bevoegd gezag en opdrachtgever op de hoogte gesteld en indien door het *in situ* behoud hiervan de doelstelling van het onderzoek ter plaatse (renovatie park en visualisatie burchtmuur en muurtorens) niet kan worden bereikt, wordt door bevoegd gezag en opdrachtgever besloten welke vervolgstappen zullen worden genomen. De graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden onder OOO⁴⁸-condities, waarbij de graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd met een beveiligde graafmachine en onder toezicht van een OOO-gecertificeerd bedrijf.

6.2 Strategie

Bij de verschillende werkzaamheden is sprake van verschillende ontgravingsdieptes. Ontgravingen tot 20 cm en ontgravingen tot 25 cm -mv onder bestaande paden met een cunet kunnen zonder archeologische begeleiding uitgevoerd worden, tenzij hieronder anders vermeld. Hierbij zal altijd eerst gecontroleerd worden of er een cunet of fundering onder een bestaand pad aanwezig is. Voor deze ontgravingen geldt een protocol toevalsvondsten (Bijlage 5), dat wil zeggen, eventueel aangetroffen vondsten en/of andere archeologische resten worden meteen gemeld bij de betreffende beleidsadviseur archeologie van de gemeente Nijmegen en het bevoegd gezag (RCE). Bij werkzaamheden die vallen onder het protocol toevalsvondsten zal nog wel archeologisch toezicht gehouden worden.⁴⁹ De overige graafwerkzaamheden worden voorafgegaan door een opgraving of worden archeologisch begeleid. Vanwege de veelal specifieke situatie er plaatse wordt hieronder allereerst de strategie per onderdeel uiteengezet en verantwoord.

⁴⁸ Opsporing Ontploffbare Oorlogsresten (OOO), tot 1 januari 2021 Opsporen Conventionele Explosieven (OCE) geheten. Naar deze vorm van onderzoek zal in de lopende tekst worden verwezen middels NGE (Niet Gesprongen Explosieven)-onderzoek.

⁴⁹ Nader te specificeren in het Plan van Aanpak.

6.2.1 Paden en trappen

Ontgraving tot 0,1 m -mv ten behoeve van het verwijderen van de halfverharding op de westflank buiten de ringmuur (Bijlage 2: 1). Vanwege de zeer geringe diepte kan hier gewerkt worden onder protocol toevalsvondsten.

Ontgravingen tot 0,2 m -mv voor het aanbrengen van een nieuw pad met halfverharding licht belast (Bijlage 2: 2a):

- a. Voor het nieuwe pad op de westflank langs de ringmuur en de muurtorens richting de Valkhoftrappen heeft het vooronderzoek aangetoond dat deze aangelegd zal worden in recente teelaarde.⁵⁰ De ontgraving van dit tracé kan hierdoor plaatsvinden onder protocol toevalsvondsten.
- b. Het nieuw aan te leggen pad aan de oostzijde van het plateau wordt archeologisch begeleid vanwege de onbekende situatie ter plaatse.

Ontgravingen tot 0,2 m -mv ter plaatse van bestaande paden voor het aanbrengen van halfverharding licht belast (Bijlage 2: 2b):

- c. Twee paden aan de zuidoostzijde van het plateau kruisen de ringmuur en de noordelijke van deze twee kruist daarmee tevens een oude werkput van Weve waar hij deze muur heeft blootgelegd en opgetekend. Het huidige pad ligt ongeveer een halve meter lager dan de top van de ringmuur op de profieltekening van Weve⁵¹, wat kan betekenen dat de ringmuur hier helemaal is afgebroken ten behoeve van de aanleg van een tweede bunker⁵², of dat de resten van de ringmuur direct onder het pad nog aanwezig zijn. Bij de zuidelijke van de twee paden is geen onderzoek gedaan, ook hier kan de ringmuur direct onder het pad aanwezig zijn, waardoor op deze twee locaties (daar waar het pad de ringmuur kruist) archeologische begeleiding noodzakelijk is. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal middels een boring getoetst worden of er inderdaad een cunet onder deze paden aanwezig is. Indien dat het geval is, kunnen de resterende delen van deze paden tot de maximale ontgravingsdiepte van 0,2 m -mv ontgraven worden onder protocol toevalsvondsten.
- d. Vanwege de onbekende situatie op de oostelijke helling wordt het ontgraven van deze paden archeologisch begeleid

Ontgravingen tot 0,25 m -mv ten behoeve van het aanbrengen van halfverharding zwaar belast ter plaatse van bestaande verharding op het plateau (Bijlage 2: 3):

- e. Uit booronderzoek is gebleken dat onder de paden een cunet met een dikte van 0,5 m aanwezig is, ter plaatse van de proefsleuf ten westen van de Sint-Nicolaaskapel was dit cunet ca. 0,3 m dik. Na controle of het cunet daadwerkelijk een diepte heeft die de ontgravingsdiepte overschrijdt, kunnen de ontgravingen voor het aanbrengen van de halfverharding in principe uitgevoerd worden onder protocol toevalsvondsten. In het zuiden kruist het pad twee maal het vermoedelijke tracé van de ringmuur en in het zuidwesten vermoedelijk ook bebouwing aan de achterzijde van de muur bij de hoofdboort. Deze delen worden archeologisch begeleid.
- f. Ter plaatse van de zuidelijke helft van het pad naar het park vanaf de brug over de Voerweg lag tijdens de Tweede Wereldoorlog een bunker die na de oorlog gesloopt en verwijderd is. Hierdoor zal

⁵⁰ Kloosterman 2023b, 13.

⁵¹ Kloosterman 2023, fig. 5.8: profielen Q-Q en R-R.

⁵² Kloosterman 2023, bijlage 4: bunker B.

de bodem er tot grote diepte al geroerd zal zijn. In het noordelijke deel van dit pad, waar deze de ringmuur kruist, heeft Weve werkput 18 onderzocht tot 3 m -mv en geen sporen of structuren meer aangetroffen.⁵³ De ontgraving van dit tracé kan hierdoor plaatsvinden onder protocol toevalsvondsten.

- g. Rondom de Sint-Nicolaaskapel en ten oosten van de noordelijke, nog bestaande bunker zal de ontgraving archeologisch worden begeleid vanwege de aanwezigheid van resten van de ringmuur en pijlers en vanwege de onbekende situatie rondom de kapel zelf.

Ontgraving tot 0,3 m -mv ten behoeve van het aanbrengen van de fundering van de zuidwestelijke entree naar het park (Bijlage 1: 4).

Het is onbekend of onder de huidige bestrating een cunet ligt en hoe diep. De archeologische situatie is er ook onbekend, daarom zal deze ontgraving archeologisch begeleid worden. Op basis van de situatie in het veld kan de strategie in overleg met het bevoegd gezag worden herzien en kan de begeleiding eventueel worden gestaakt (bijvoorbeeld aanwezigheid van een cunet dieper dan 0,25 m -mv). Het deel dat buiten de bestaande verharding valt wordt archeologisch begeleid.

Plaatselijke ontgraving tot 0,5 m langs de paden op de noordelijke en oostelijke hellingen ten behoeve van verwijderen bestaande beschoeiing en het aanbrengen van een cortenstalen opsluiting (Bijlage 2: 5) en ontgraving tot 0,6 m -mv op de westelijke flank langs de Lindenberg ten behoeve van tribune in de vorm van theatertrappen (Bijlage 2: 7):

Deze graafwerkzaamheden worden archeologisch begeleid vanwege vondsten en onzekere situatie van de archeologische resten in de ondergrond.

6.2.2 Burchtmuur, muurtorens en ingangspartij

- Ter plaatse van de gedeeltelijk op te metselen muurtorens (Bijlage 2: 7c) en de entree (hoofdboort) (Bijlage 2: 7a) worden de ontgravingen tot maximaal 0,6 m -mv voorafgegaan door een opgraving. Dit wil zeggen dat deze bouwputten archeologisch worden ontgraven tot de maximale ontgravingsdiepte en gedocumenteerd voor aanvang van de civieltechnische werkzaamheden, hierbij blijven *in situ* aanwezige (bouw)sporen altijd behouden.
- Het ontgraven van de bodem tot 0,6 m -mv voor het gedeeltelijk opmetselen van de ringmuur met pijlers tussen entree en zuidwestelijke muurtoren en tot 0,2 m -mv voor het aanbrengen van de 'footprint' met cortenstalen opsluitband aan de achterzijde van de bakstenen muur wordt archeologisch begeleid. Rondom de Sint-Nicolaaskapel valt dit samen met de ontgraving vanwege het aanbrengen van de halfverharding zwaar belast (Bijlage 2: 3).
- Ook al heeft in 2019 rondom de noordwestelijke muurtoren archeologisch onderzoek plaatsgevonden tot beneden de maximale ontgravingsdiepte, wordt ter bescherming van de archeologische bouwsporen het ontgraven van een strook van 1 m breed rondom de noordwestelijke muurtoren tot een diepte van 0,8 m -mv archeologisch begeleid, evenals het verlagen van het pad voor de toren en het aansluitende talud (Bijlage 2: 8).

⁵³ Kloosterman 2023, bijlagen 4 en 11, werkput 18.

6.2.3 Kabel- en leidingsleuven

Het uitgraven van bestaande kabel- en leidingsleuven (maximale breedte: 0,5 m en ontgravingsdiepte 0,4 en 0,6 m -mv), de sleuven voor de waterleiding (breedte 0,5 m, diepte 1 m -mv), de afvoerleiding vuilwater (breedte 0,8 m, diepte 1 m -mv) en de bouwput voor de vuilwaterput (1,5 x 1,5 m en 1 m -mv) worden archeologisch begeleid.

6.2.4 Bomen en beplanting

Vanwege de beperkte versterking en/of ontgravingsdiepte geldt het protocol toevalsvondsten voor:

- het verwijderen van bomen (stam wordt vlak onder maaiveld afgezaagd);
- het verwijderen van opschot op de hellingen
- het verwijderen van oude en het aanplanten van nieuwe beplanting;
- het plaatselijk frezen en met compost doormengen van de bodem tot 0,3 m -mv.

Een uitzondering op bovenstaande geldt wanneer deze werkzaamheden plaatsvinden ter plaatse van de ringmuur rondom het plateau. Omdat resten van de ringmuur vlak onder het maaiveld aanwezig kunnen zijn, wordt het verwijderen en aanplanten van beplanting in het vermoede tracé van de ringmuur archeologisch begeleid.

De boomgaten ten behoeve van de aanplant van nieuwe bomen (maximale omvang 1,2 x 1,2 m en 0,9 m -mv en met een 'zoom' van 0,5 m breed en 0,3 m diep) worden archeologisch begeleid (Bijlage 2: nieuwe boomgaten).

Aanleg werkputten, overige archeologisch begeleide ontgravingen en vlakken

De bouwputten van de entree en de muurtorens zullen worden geadmistreerd als werkputten (Bijlage 2: 7a, 7c en 8). De overige, archeologisch te begeleiden ontgravingen worden om praktische redenen vastgelegd onder één werkputnummer, waarbij elke ontgraving voorzien wordt van administratieve vaknummers. Deze vakken hebben een maximale omvang van 5 x 5 m. De werkputten (bouwputten entree en muurtorens) en de archeologisch te begeleiden ontgravingen dienen te worden aangelegd met een graafmachine met een gladde bak met scherp mes. Bij de aanleg van alle vlakken dient de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog aanwezig te zijn. Allereerst wordt de laag teelaarde verwijderd. Alle te verwijderen grond dient met behulp van een metaaldetector onderzocht te worden op de aanwezigheid van metaalvondsten. Daarbij is deselectie van metaalvondsten, afgezien van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog en om milieutechnische redenen gevaarlijke voorwerpen, ter plaatse uit den boze.

De ontgravingen die niet vallen onder het protocol toevalsvondsten worden onder begeleiding van een metaaldetectorspecialist schaaftsgewijs vanaf het maaiveld in lagen van maximaal 15 cm dikte verder verdiept tot de maximale ontgravingsdiepte ter plaatse (zie paragraaf 2.1 en 6.2.1 - 6.2.4). Op basis van de informatie afkomstig van eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse of in de directe omgeving wordt uitgegaan van één vlak per put.

Indien blijkt dat boven de maximale ontgravingsdiepte sporen en/of structuren aanwezig zijn, wordt het ontgraven gestaakt en het bevoegd gezag hiervan op de hoogte gesteld. De sporen en/of structuren zullen in het vlak worden gedocumenteerd, maar worden niet gecoupeerd en/of afgewerkt. De sporen en/of structuren blijven *in situ* behouden. Indien deze de voorgenomen voorzieningen van het ontwerpplan hinderen, zal met bevoegd gezag overlegd worden hoe verder te opereren. Het bevoegd gezag zal hierover

het beslissende oordeel geven. Behalve sporen zullen in geen enkel geval vondstlagen uit de Romeinse tijd verstoord worden. Zodra deze zich manifesteren wordt bevoegd gezag op de hoogte gesteld en wordt het ontgraven definitief gestaakt.

Alle uitgegraven grond moet worden gezeefd op vondsten en teruggebracht in de onderzochte werkputten. Wanneer door de opdrachtgever wordt beslist de grond af te voeren of elders binnen het plangebied wordt gebruikt dient deze grond eerst gezeefd te worden op vondsten teneinde geen nieuwe vindplaats te creëren.

Meetwerk

Van elk vlak wordt in de werkputten minimaal 1 raai met NAP-waarden gemeten. Binnen de raaien worden gelijkmatige intervallen gehanteerd van maximaal 5 m.

Sporen en materiaalconcentraties (eveneens te documenteren als sporen) worden in het vlak opgetekend met behulp van een RTS of GPS en d.m.v. vlakfotografie van grotere hoogte vastgelegd. Indien het technisch niet mogelijk is om digitaal te meten of als het te tekenen object zich beter leent voor analoge vastlegging, kan worden overgaan op analoge tekeningen. Alle sporen worden in het veld van spoornummers voorzien. Voor meer informatie over de werkwijze t.a.v. grondsporen, zie paragraaf 6.4. Structuren en grondsporen.

Documentatie

De vlaktekeningen worden digitaal getekend met behulp van een RTS of GPS. Van de digitale gegevens wordt dagelijks een kopie gemaakt. Putprofielen en coupes, alsmede complexe stratigrafieën, worden analoog (met de hand) of digitaal getekend. Indien er analoog getekend wordt, gebeurt dit op maatvast millimetervellen, schaal 1:20, 1:10 of eventueel zelfs 1:1. Voor de vervaardiging van de tekeningen wordt verder verwezen naar KNA 4.1, specificatie OS05.

De interpretatie van de sporen in de coupes en de profielen dient in een database te worden vastgelegd, alsmede op de analoge veldtekeningen (coupe- en profieltekeningen) bij de sporen geschreven te worden indien er analoog getekend wordt. Belangrijke interpretaties dienen tevens te worden vastgelegd in de dagen weekrapporten.

Voor wat betreft de fotografie:

- Voorafgaand aan de start van het onderzoek, gedurende de uitvoering en na afronding van het onderzoek worden overzichtsfoto's gemaakt. Hierbij dienen ook foto's gemaakt te worden van direct omliggende structuren in het park in verband met eventuele schadeclaims.
- Tijdens de uitvoering van het onderzoek worden regelmatig overzichtsfoto's gemaakt.
- Tijdens de uitvoering worden ook foto's gemaakt van de werkzaamheden met het oog op publicatie voor een breder publiek.
- Bouwsporen worden tevens door middel van fotogrammetrie vastgelegd.
- Overige complexe en gedetailleerde sporen worden bij voorkeur tevens middels fotogrammetrie vastgelegd.

Verzamelen en registreren vondstmateriaal

Tijdens het aanleggen van de putten wordt vondstmateriaal stratigrafisch verzameld en aan genummerde lagen toegeschreven. Alle tijdens het opgraven of archeologisch begeleiden uitgegraven grond wordt per laag gezeefd op vondsten, ook wanneer er geen sprake is van een gesloten vondstcontext. Er vindt geen selectie van vondsten plaats tijdens in het veld. De vrijgekomen grond wordt in vakken van maximaal 1 x 1 m per

spoor(-vulling) of stratigrafische laag verzameld en over een zeef met een maaswijdte van 10 mm gezeefd. De locatie van de verzamelvakken wordt op de vlaktekening weergegeven. Concentraties vondsten worden bij elkaar gehouden en krijgen één vondstnummer. Vondsten uit sporen worden daaraan gekoppeld. Bijzondere vondsten worden als puntlocaties driedimensionaal ingemeten, ook wanneer het om aanlegvondsten gaat. Het verzamelen van vondsten dient te geschieden conform de richtlijnen (de)selectie (PS06, tabel 1).

Tijdens het onderzoek zullen alleen archeozoologische en -botanische resten worden verzameld uit sporen, in het geval deze niet *in situ* bewaard kunnen blijven. Het intensief doorzoeken (zeven en metaaldetectie) van de te ontgraven grond kan bijdragen lacunes in het vondstmateriaal (Romeinse tijd en vroege middeleeuwen) verder te onderzoeken, het gaat daarbij voornamelijk om aardewerk, munten en metalen voorwerpen (fibulae, gespen, paardentuig etc.) uit de perioden tot en met de Karolingisch-Ottoonse periode..

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Indien zich vondsten/vondstomstandigheden voordoen die een bijzondere behandeling vereisen, wordt een specialist ingeschakeld. Deze zal de betreffende monsters nemen/de betreffende vondsten bergen. Voor de berging van inhumatiegraven – niet zijnde oorlogsgraven die vallen onder de bevoegdheid van de Bergings- en Identificatiedienst Koninklijke Landmacht (BIDKL) - wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld. Voor de overige kwetsbare vondsten wordt verwezen naar KNA 4.1, specificatie OS11 en de KNA-leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

Indien het documenteren van zeer bijzondere vondsten of sporen niet in één dag kan worden afgerond, dan dienen deze afdoende veiliggesteld te worden middels gepaste maatregelen (maatwerk).

6.4 Structuren en grondsporen

Wanneer sporen tevoorschijn komen, worden deze handmatig bijgeschaafd. Na fotograferen van het vlak worden de sporen in het vlak aangekrast en nogmaals gefotografeerd, ingemeten, getekend en beschreven. Sporen en structuren worden in principe niet gecoupeerd en/of afgewerkt maar blijven *in situ* behouden, tenzij door bevoegd gezag anders wordt besloten. Indien noodzakelijk worden te verstoren sporen (en structuren) volledig onderzocht aan de hand van KNA 4.1. Na de coupedocumentatie (foto, tekening en beschrijving) worden de sporen afgewerkt. Bij grote sporen, zoals brede greppels en waterputten kan de graafmachine ingezet worden bij het (schaafsgewijs) couperen en afwerken. Indien is besloten om te verdiepen naar een tweede vlak, dienen alle sporen van het eerste vlak te zijn gecoupeerd en te zijn afgewerkt.

Bouwsporen

Van elke muur dienen minimaal de (bak)steenformaten te worden vastgelegd evenals, indien aanwezig en zichtbaar binnen de maximale ontgravingsdiepte, het metselverband en speciesoort. De bouwsporen dienen te worden ingemeten met een RTS/GPS, echter bij bijzondere en/of complexe bouwsporen in vlak of aanzicht kan door de senior KNA-archeoloog worden besloten om deze sporen analoog te tekenen. Hierbij moet gedacht worden aan tufstenen muurwerk van de palts of burcht, in het bijzonder opgaand werk en waar oversnijdingen en aanhechtingen duiden op fasering, maar ook (bakstenen) kelderresten met nissen, gewelf(aanzetten) en reparaties, Bouwsporen dienen tevens te worden vastgelegd middels fotogrammetrie.

- Bij het aantreffen van bouwsporen die niet tijdens recent onderzoek al zijn gedocumenteerd⁵⁴ dient een bouwhistoricus te worden ingeschakeld met aantoonbare kennis van het Valkhof.
- Bouwsporen worden beschreven aan de hand van de analoge bouwspoorformulieren van Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit, gemeente Nijmegen.

Graven

Werkwijze crematiegraven

Crematiegraven worden opgegraven volgens het protocol van Hiddink (2003, 97-104). Het graf wordt vastgelegd op de vlaktekening. Van de bovenkant van de grafkuil worden hoogtematen genomen. Het graf wordt genummerd en ingevuld op de graven-/structurenlijst. Hierna wordt de coupelijijn bepaald en worden aan de uiteinden hiervan meetpennen aangebracht. Van het spoor wordt een analoge detailtekening gemaakt (schaal 1:10). Indien mogelijk kan deze ook digitaal worden ingemeten en vervaardigd. Vervolgens wordt het spoor gecoupeerd, in twee helften of in kwadranten, waarbij de complete grafvulling wordt verzameld om gezeefd te worden. Grafgiften en het crematierestendepot worden, indien aanwezig, vrijgeprepareerd in het vlak en ingetekend op de detailtekening. Hiervan worden tevens hoogtematen (boven- en onderkant) genomen. Vervolgens wordt de coupe gefotografeerd en getekend (schaal 1:10). Daarna wordt de tweede helft of het schuin tegenoverliggende kwadrant verdiept, waarbij de grafvulling wordt verzameld en de resterende grafgiften en het crematierestendepot worden vrijgelegd. Zij worden bijgetekend op de detailtekening. Hierna kunnen de grafgiften en het crematierestendepot worden geborgen en wordt het laatste deel of de laatste kwadranten van het spoor afgewerkt. Tot slot worden alle gegevens ingevuld op een analogo grafformulier of digitaal spoorformulier.

Werkwijze inhumatiegraven

Als er inhumatiegraven worden aangetroffen worden zij in het geheel blootgelegd, gefotografeerd, opgetekend en opgegraven; Merovingische graven worden opgegraven en gedocumenteerd volgens het Borgharen-protocol (Panhuysen e.a. 2011). Graven worden vastgelegd vanaf het niveau waarin de grafkuilen zich aftekenen. Van de top van de grafkuilen worden hoogtes genomen. De graven worden vlaksgewijs verdiept – waarbij veranderingen in de vorm van de kuil of grafcontainers per vlak worden gedocumenteerd – tot op het niveau dat het botmateriaal zich aandient. Vullingen van opeenvolgende grafcontainers worden bij voorkeur van buiten naar binnen genummerd. Van het spoor worden analoge detailtekeningen gemaakt (schaal 1:10). Indien mogelijk kunnen deze ook digitaal worden ingemeten en vervaardigd. Alle ijzeren nagels, scharnieren en beslag van de constructie van een container dienen driedimensionaal ingemeten te worden en afzonderlijk (met vondstnummer) verpakt te worden. Opgelet dient te worden dat eventueel aanwezige, gemineraliseerde houtresten aan de nagels niet beschadigd worden. De gebitselementen van skeletten dienen geheel bedekt te blijven met sediment, totdat monsters voor oud-DNA onderzoek zijn genomen door een specialist – in het veld of in het depot. Grafgiften worden in het vlak blootgelegd. Van de bodem van de grafkuil en het niveau waarop het skelet ligt worden hoogtematen genomen, net als van de bovenkant en onderkant van de schedel. Van de buikholte en boven, tussen en onder het bekken worden monsters voor onderzoek naar parasieten genomen. Eveneens worden grondmonsters genomen uit de verschillende containers (zoals grafkuil, kist etc.) ter referentie voor voor macroresten, pollen- en isotopenonderzoek. Skeletten worden in het veld door een fysisch antropoloog onderzocht en beschreven voordat zij worden geborgen. Inhumatiegraven worden beschreven op daarvoor bestemde (analoge of digitale) graf- en skeletformulieren.

⁵⁴ Van Enckevort 2021 (Va19) en Kloosterman in voorbereiding (Va21).

Voor de berging van inhumatiegraven wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Tijdens het archeologisch onderzoek dient aanvullende informatie verkregen te worden over de plaatselijke bodemopbouw. Omdat nergens dieper gegraven wordt dan 1 m -mv zullen de profielwanden van de ontgravingen hoogstwaarschijnlijk niet dieper reiken dan het geroerde cultuurpakket. Ter plaatse van ontgravingen tot 0,3 m -mv zal doorgaans zelfs niet dieper gegraven worden dan de bovenste laag teelaarde of een cunet. In de bouwputten van de entree en de twee muurtorens aan de westzijde (diepte 0,6 m -mv) kan per werkput worden volstaan met twee profielkolommen.⁵⁵ Bij de kabel- en leidingsleuven (0,6 en 1 m diep) kan worden volstaan met profielkolommen om de ca. 25 m. In elk boomgat wordt een profielkolom gedocumenteerd. Indien de situatie daarom vraagt kan hiervan worden afgeweken en dienen grotere delen van het profiel of meer profielen per put te worden gedocumenteerd. Bij de keuze voor de locatie van de profiel(kolom)m(en) dient zoveel mogelijk getracht te worden om daarin sporen op te nemen die in het profiel zichtbaar zijn. Daar waar sporen in het profiel zichtbaar zijn en/of in het profiel verdwijnen (inclusief muurwerk) wordt in ieder geval het profiel gedocumenteerd.

6.6 Anorganische artefacten

In het veld wordt geen selectie van vondsten toegepast bij vondstmateriaal uit geroerde lagen. Bij materiaal uit gesloten contexten en sporen wordt geen selectie in het veld toegepast. In het geval een spoor uit de Tweede Wereldoorlog wordt aangetroffen en besloten wordt deze op te graven, kan een uitzondering worden gemaakt voor specifieke vondstgroepen uit de Tweede Wereldoorlog die als bulkmateriaal aanwezig zijn. Te denken valt aan verpakkingsmateriaal (grote aantallen of slecht bewaarde munitiekisten, jerrycans) en schroot (ondefinieerbaar metaal). Van deze groepen wordt in het veld een selectie gemaakt om mee naar binnen te nemen. Van de overige vondsten wordt in het veld per put per vak (of puntlocatie) in een tabel beschreven welke vondsten er zijn aangetroffen. Deze vondsten worden niet gewogen, maar wel geteld. In de tabel dient per geselecteerde vondst minimaal te worden geadmistreerd: werkput, vak/spoor, materiaalsoort, functiegroep, object, type, aantal, staat, eventuele bijzonderheden (bijv. opschrift en nationaliteit, vergelijkbaar met geselecteerd vondstnummer) en fotonummer. De materiaalspecialist bepaalt hierbij, in overleg met de dephouder, wat wel of niet naar binnen wordt gebracht voor verdere uitwerking en wat achter blijft op de onderzoekslocatie om in grote lijnen in de tabel te beschrijven. Per dag wordt van het achtergebleven materiaal een overzichtsfoto gemaakt. In het dagrapport wordt tevens kort vermeld wat is achtergebleven en met welke reden.

Alle geborgen fragmenten van elke anorganische materiaalcategorie worden na wassen, splitsen en tellen gewaardeerd. In het evaluatie- en selectierapport zal worden beargumenteerd hoeveel en welke hiervan zullen worden geanalyseerd en waarom.

6.7 Organische artefacten

Tijdens het onderzoek zullen alle aangetroffen organische artefacten worden verzameld. In het veld wordt geen selectie van vondsten toegepast. Alle fragmenten van elke organische materiaalcategorie worden na

⁵⁵ Bij de noordwestelijke muurtoren zijn tijdens het onderzoek in 2019 reeds profielen gedocumenteerd, zie Van Enckevort 2021.

wassen, splitsen en tellen gewaardeerd. In het evaluatie- en selectierapport zal worden beargumenteerd hoeveel en welke hiervan zullen worden geanalyseerd en waarom.

N.B: Organische materialen zijn over het algemeen zeer kwetsbaar. Voor de behandeling van deze materiaalsoorten wordt verwezen naar KNA 4.1, specificatie OS11. In situ aanwezig constructiehout wordt individueel ingemeten, geadministreerd, gedocumenteerd en geborgen. Houten voorwerpen moeten zo snel mogelijk worden verwerkt. Bij de opslag van kwetsbaar materiaal, gebruiksvoorwerpen of slecht geconserveerd materiaal, gedurende langer dan een maand, dient een specialist te worden geraadpleegd.

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Tijdens het onderzoek zullen alleen archeozoologische en -botanische resten worden verzameld uit sporen die niet *in situ* bewaard kunnen blijven. Archeobotanische macrorestenmonsters worden gezeefd en gewaardeerd ten behoeve van het evaluatie- en selectierapport, zodat een voorstel kan worden gedaan welke monsters in aanmerking komen voor analyse en waarom. Al het fijne botmateriaal uit zeefresiduen (alleen afkomstig uit sporen, niet uit lagen) wordt gewaardeerd tijdens de evaluatie, zodat een voorstel kan worden geformuleerd voor de analyse. Voor de berging en documentatie van inhumatiegraven wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld.

Stabilisatie conform KNA⁵⁶

De opslagruimte van de nog niet verwerkte botanische monsters én van de gezeefde of geflotterde monsters dient koel en donker te zijn. ¹⁴C-monsters worden indien mogelijk bewaard in een koelkast. Groot hout kan enkele maanden onbehandeld bewaard worden mits het goed verpakt is en koel en donker bewaard wordt.

6.9 Overige resten

Binnen het onderzoeksgebied zijn resten uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten. Deze resten dienen op dezelfde wijze te worden behandeld als archeologische sporen en vondsten uit oudere periodes. Bij de vondst van een gesneuvelde militair dient dit te worden gemeld bij de Bergings- en Identificatie Dienst van de Koninklijke Landmacht (BIDKL) die vervolgens de berging op zich neemt.

6.10 Dateringstechnieken

Het is de verwachting dat tijdens het onderzoek voldoende dateerbaar vondstmateriaal (aardewerk, metaal, glas, etc.) wordt aangetroffen om een datering van lagen en eventueel sporen te kunnen geven. Indien nodig is het mogelijk gebruik te maken van andere dateringstechnieken, zoals ¹⁴C-datering, dendrochronologie en OSL. Indien intact metselwerk wordt aangetroffen van tufstenen muurwerk, kistwerk of een fundering behorend tot een tufstenen muur dienen deze na overleg met en toestemming van bevoegd gezag bemonsterd te worden voor ¹⁴C en OSL. Hetzelfde geldt voor intact muurwerk uit vroege baksteen (kloostermoppen). Monsters genomen tijdens het veldwerk worden nog niet verder uitgewerkt. In het selectierapport wordt een beredeneerd voorstel gedaan voor het aantal te dateren monsters.

⁵⁶ SIKB 2018; Carmiggelt/Schulten 2002.

6.11 Beperkingen

- Het onderzoek vindt plaats op de UNESCO werelderfgoed-site 'Romeinse limes'. Uitgangspunt is daardoor dat sporen en lagen uit de Romeinse tijd te allen tijde *in situ* behouden blijven en niet verstoord worden.
- Het werk wordt (deels) verricht onder begeleiding van een OOO-deskundige. Bij een eventuele benadering van een verdachte uitslag dient de KNA-archeoloog aan te geven op welke wijze er ontgraven wordt en wordt in lagen van maximaal 15 cm verdiept. Er wordt niet dieper benaderd dan voor de archeologische ontgraving noodzakelijk is, tenzij een object wordt aangetroffen dat om veiligheidsredenen geruimd moet worden en dat dieper reikt dan de maximale ontgravingsdiepte.
- Alhoewel vondsten worden beschouwd als archeologisch object, geldt voor het NGE-onderzoek dat materialen die volgens de wet- en regelgeving dienen te worden afgevoerd en onschadelijk gemaakt niet als archeologisch vondstmateriaal worden verzameld. De uitvoerder van het NGE-onderzoek geeft wel een lijst met de omschrijving/determinatie van deze voorwerpen.
- Bij de vondst van een gesneuveld militair dient dit te worden gemeld bij de Bergings- en Identificatie Dienst van de Koninklijke Landmacht (BIDKL) die vervolgens de berging op zich neemt.

7 Uitwerking

7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig-vondstspredingen

Alle sporen en structuren worden conform de KNA 4.1 aan een beschrijving en analyse onderworpen en indien mogelijk gedateerd. De sporen worden per periode en per spoorcategorie beschreven in die mate die noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Profielen dienen in die mate te worden uitgewerkt dat een antwoord kan worden verkregen op de onderzoeksvragen en er een duidelijk overzicht gegeven kan worden van de verticale locatie van de belangrijkste archeologische resten en de opbouw van het terrein in fysisch-geografische/geogenetische zin.

7.3 Anorganische artefacten

De vondsten worden per materiaalcategorie gewaardeerd. Vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor beantwoording van de onderzoeksvragen. Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze gevonden zijn, de zogenoemde passieve conservering (OS11).

Van ijzeren voorwerpen die op het eerste gezicht niet determineerbaar lijken en mogelijk van wetenschappelijke waarde zijn, wordt middels beschikbare technieken bepaald wat de aard van het voorwerp is en welke conserveringsbehandeling is vereist. Daarna dienen voor de relevante ijzeren objecten in overleg met de deponhouder en het bevoegd gezag vervolgstappen te worden genomen.

7.4 Organische artefacten

De vondsten worden per materiaalcategorie gewaardeerd. Vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor beantwoording van de onderzoeksvragen. Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze gevonden zijn.

7.5 Archeozoologische en -botanische resten

Na afronding van het veldonderzoek wordt bekeken welke monsters gewaardeerd en onderzocht dienen te worden in die mate die noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

7.6 Rapportage

De uitvoerder stelt binnen acht weken na het veldwerk een evaluatie- en selectierapport op (OS12/OS13). Dit verslag omvat de eerste resultaten van het onderzoek en een uitwerkings- en selectievoorstel.

Het evaluatie- en selectierapport bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

- Waardering materiaal (vondsten en monsters), structuren en sporen (gedocumenteerd materiaal).
- Recapitulatie vraag- en doelstelling.
- Toestand/ conservering (kwaliteit) van de inhoud van de monsters en van de vondsten
- Kwantiteit van de beoordeelde monsters en vondsten
- Beargumentering (on)mogelijkheid beantwoorden onderzoeksvragen PvE.
- Advies (selectierapport) voor selectie, deselectie en eventuele verwijdering met per vondst de redenen voor het al dan niet verwijderen, een determinatie, materiaalsoort, vondstcontext en de toestand waarin het object zich bevindt.
- Advies (uitwerkingsplan) van de senior KNA-archeoloog en (indien van toepassing) de betrokken (senior) KNA-specialisten voor uitwerking op basis van vraagstelling (kwalitatief, kwantitatief) met daarin:
 - Begroting (separaat).
 - (Bijstelling) opgave te deponeren vondsten, monsters en projectdocumentatie.
 - Indicatie of het mogelijk is om de vraagstelling met het uitvoeringsplan uit het PvE te beantwoorden.

Na goedkeuring door de bevoegde overheid geldt dit als basis voor de uitwerking van het onderzoek. In het definitieve rapport staan geheel volgens de richtlijnen en (minimale) eisen zoals opgesteld in KNA 4.1 de werkwijze en de resultaten van het onderzoek en antwoorden op de in dit PvE gestelde vragen.

In het standaardrapport worden voldoende kaarten en afbeeldingen opgenomen om een goed begrijpelijk verhaal te creëren. Het rapport bevat minimaal een puttenkaart, alle-sporenkaart en een topografische kaart met ligging van het onderzoeks- en/of plangebied. Een selectie van vondsten worden middels een foto en/of tekening afgebeeld.

Van het definitieve rapport verschijnt een conceptversie ter beoordeling aan het bevoegd gezag. Na verwerking van het commentaar en goedkeuring volgt een definitieve versie (in pdf-formaat), welke eveneens wordt toegezonden aan het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen (bevoegdgezagarcheologie@nijmegen.nl).

8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen (zie evaluatie- en selectierapport en de beoordeling daarvan door het bevoegd gezag).

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Na afloop van het veldwerk wordt door de senior KNA-archeoloog in het evaluatierapport een selectierapport (conform OS13) opgenomen waarin wordt aangegeven welke vondsten wel en welke niet in aanmerking komen voor deponering. Dit advies wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder van de gemeente Nijmegen (depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl, Bijlage 5). In het selectierapport wordt tevens aangegeven welke vondsten in aanmerking komen voor uitwerking en analyse en welke vondsten niet verder worden uitgewerkt. Dit advies wordt ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Na het aantoonbaar melden van het evaluatierapport/ selectierapport hebben bevoegd gezag en depothouder maximaal 15 werkdagen de tijd voor de afhandeling van het verzoek tot goedkeuring. Blijft deze goedkeuring uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring voortgezet worden.

Indien contaminatie (bijv. schimmelvorming) op materiaal wordt waargenomen en deze niet kan worden gestopt of verwijderd, is het toegestaan om dit materiaal te deselecteren en dus voor het verstrijken van de tweejaarstermijn te verwijderen om verdere verspreiding binnen de depotruimtes en evt. gezondheidsrisico's te voorkomen. Deze verwijdering kan plaatsvinden na vastlegging van (alle op dat moment mogelijke en/of relevante) informatie en in overleg met en/of op advies van de specialist en na akkoord van de depothouder.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

In de evaluatiefase wordt bepaald of en zo ja, welk materiaal in aanmerking komt voor verdere conservering (OS16). Naast de vraagstelling kan hierbij ook de zeldzaamheid van een object bepalend zijn. Het bevoegd gezag beslist aan de hand van de adviezen in het evaluatie- en selectierapport welke vondsten hiervoor in aanmerking komen.

Vooral de metaalvondsten en andere kwetsbare vondsten als organisch materiaal (textiel, leer, hout) en soms ook glas worden (bij voorkeur al tijdens of direct na afloop van het veldwerk) zo geconserveerd en verpakt dat ze zo stabiel mogelijk kunnen worden opgeslagen in het (transito)depot en dat hun conditie zo stabiel mogelijk blijft totdat het materiaal wordt overgedragen aan het definitieve depot (KNA 4.1, OS17). Regelmatig moet dit gecontroleerd worden en indien noodzakelijk moeten maatregelen getroffen worden. Definitieve conservering vindt pas plaats na analyse door de materiaalspecialisten. In het bijbehorende conserveringsrapport wordt vastgelegd welke vondsten zijn geconserveerd en met welke middelen.

In het evaluatie- en selectierapport wordt aangegeven welke voorwerpen uiteindelijk voor conservering in aanmerking komen. De selectie voor het te conserveren materiaal wordt voorgelegd aan het depot voor bodemvondsten van de gemeente Nijmegen. Vondsten die niet voor deponering in aanmerking komen hoeven niet te worden geconserveerd.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

De deponering van de vondsten, monsters en de daarbij horende documentatie vindt plaats bij het depot voor bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN). De vondsten worden conform de richtlijnen deponering van KNA 4.1 en de eisen van het depot voor bodemvondsten (Bijlage 6) geordend, uitgesplitst, verpakt, gecodeerd en voorzien van de bijbehorende documentatie.

Het rapport, alsmede de vondsten, monsters en documentatie worden volgens de geldende eisen van de vigerende KNA en het depot uiterlijk binnen 2 jaar na beëindiging van het veldwerk gedeponereerd in het Depot voor Bodemvondsten van de Gemeente Nijmegen (DBGN) te Nijmegen.

9.2 Te leveren product

Eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie conform het protocol waaronder het onderzoek wordt uitgevoerd (protocol 4004).

De vondsten en monsters worden gescheiden van de projectdocumentatie aangeleverd, over de precieze termijn dienen afspraken te worden gemaakt met het DBGN. De uitvoerder controleert of de te deponeren zaken voldoen aan het PvE en de eisen van het aangewezen depot, neemt contact op met het depot om afspraken te maken over de aanlevering van de documentatie, vondsten en monsters en geeft het verwachte volume van het vondstmateriaal door. Vondsten en monsters moeten compleet, geregistreerd, geordend en geconserveerd worden aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de deponhouder) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

De documentatie en onderzoeksgegevens worden tevens aangeleverd bij een e-depot en het, door het bevoegd gezag goedgekeurde, standaardrapport en aanvullende informatie dienen te worden ge-upload en gemeld in het informatiesysteem Archis.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient te worden geleid door een senior KNA-archeoloog met kennis van de archeologie in de regio Nijmegen. Het veldteam dient onder leiding te staan van een (senior) KNA-archeoloog (of gekwalificeerde KNA Maatwerk-actor) met ervaring met onderzoek in de regio Nijmegen. Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een projectleider en specialisten (KNA-actoren) met periode-, materiaal-, gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.

Indien bouwsporen worden aangetroffen die nog niet opgetekend zijn tijdens het vooronderzoek of tijdens het onderzoek bij de noordwestelijke muurtoren wordt door de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog een ervaren bouwhistoricus ingeschakeld met kennis van het Valkhof en omgeving. Bovengenoemde kennis en ervaring wordt door cv en publicatielijst aangetoond.

Het archeologisch onderzoek wordt gecombineerd met onderzoek naar Ontplofbare Oorlogsresten (OO), dan dient eenieder die (ondersteunende) werkzaamheden verricht binnen het werkgebied in het bezit te zijn van het certificaat Basiskennis OOO (Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten).

10.2 Overlegmomenten

Voorafgaand aan het veldwerk dienen met de opdrachtgever goede afspraken gemaakt te worden over op het werk betrekking hebbende condities. Omdat het plangebied verdacht is op ontplofbare oorlogsresten dient ruim van tevoren contact opgenomen te worden met de betreffende afdeling van de gemeente Nijmegen. Tevens kan o.a. gedacht worden aan afspraken over toestemming voor betreding van het terrein en oplevering daarvan na afloop en verder omtrent afzetting van het terrein. Deze afspraken worden gemaakt met de opdrachtgever en vastgelegd in het Plan van Aanpak.

Als voorwaarde voor de vergunningverlening is gesteld dat het onderzoek dient veertien dagen voorafgaand aan de start van het veldwerk dient te worden gemeld bij het bevoegd gezag (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en het depot voor bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl). Gedurende het onderzoek houdt de uitvoerder het bevoegd gezag en de opdrachtgever op de hoogte van de vorderingen, zodat indien noodzakelijk direct stappen ondernomen kunnen worden om wijzigingen aan te brengen. Hiervoor wordt wekelijks overleg gevoerd met ten minste bevoegd gezag, projectleider uitvoerder en projectleider vanuit de gemeente Nijmegen. In het Plan van Aanpak staat omschreven hoe omgegaan wordt met het aantreffen van (belangwekkende) archeologie.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door een, conform BRL 4000 voor dat onderzoek, gecertificeerde organisatie. De verantwoordelijkheid voor het onderzoek ligt bij een senior KNA-archeoloog.

Wijzigingen t.o.v. het PvE dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden overlegd met/goedgekeurd door het bevoegd gezag en de opdrachtgever, en schriftelijk te worden vastgelegd. Wijzigingen t.o.v. PvE die zich voordoen tijdens de uitvoering van het veldwerk, worden voordat deze worden doorgevoerd overlegd met het bevoegd gezag. Direct na afloop van het veldwerk wordt gestart met de administratieve uitwerking.

Evaluatie van het onderzoek moet binnen acht weken na afronding van het veldwerk plaatsvinden middels een evaluatie- en selectierapport. Na goedkeuring door de bevoegde overheid en opdrachtgever geldt dit als basis voor de uitwerking van het onderzoek. Uiterlijk twee weken na beëindiging van de veldwerkzaamheden worden de eerste bevindingen van het onderzoek gemeld in Archis3.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke KNA-archeoloog dagrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen.

De onderzoeksresultaten en het standaardrapport zullen door het bevoegd gezag worden getoetst aan de hand van de vragen uit het PvE en het evaluatie- en selectierapport. Na verwerking van het commentaar en goedkeuring volgt een definitieve versie (in pdf-formaat).

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

In het geval van onverwachte of belangwekkende vondsten dienen de opdrachtgever en het bevoegd gezag direct op de hoogte te worden gesteld. In overleg met deze partijen kan besloten worden of en op welke wijze de desbetreffende vondst(en) verder onderzocht en behandeld worden.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien op grond van de bevindingen in het veld wijzigingen in de strategie of werkwijze noodzakelijk zijn, dient de uitvoerder in overleg te treden met de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de deponhouder van de gemeente Nijmegen. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt omtrent de wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden evenals eventueel meer- of minderwerk.

Belangrijke wijzigingen in het PvE worden separaat vastgelegd door de projectleider, ter kennisgeving aangeboden aan de opdrachtgever en worden ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag voordat zij worden uitgevoerd.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde vastgelegd door de projectleider, ter kennisgeving aangeboden aan de opdrachtgever en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag:

- Wijzigingen in het bestek en/of de planning van de civieltechnische werkzaamheden die in relatie staan tot het plangebied
- Afwijking van de gespecificeerde archeologische verwachting
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
- Wijzigingen die zijn vastgesteld tijdens overleg- en evaluatiemomenten
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextypen, aantal vlakken etc.)
- Significante afwijkingen (+/- 10% of meer) van het verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
(Deze afwijking wordt eveneens voorgelegd aan de depothouder.)

De ontdekking van een belangrijke vondst of de omvang ervan kan evenzeer aanleiding zijn in overleg te treden met de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de depothouder, omdat er in dat geval sprake is van onvoorziene omstandigheden, waarbij het zaak is in samenspraak de verdere strategie te bepalen.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien er na de evaluatie (en de hier uit voortvloeiende selectie) nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstelling, methodiek van uitwerking, conservering of rapport dient dit tijdig met de opdrachtgever en het bevoegd gezag en depothouder te worden besproken. Wijzigingen ten aanzien van de conservering of deponering van vondsten worden voorgelegd aan de beheerder van het depot voor bodemvondsten van de gemeente Nijmegen.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien er tijdens de uitwerking en conservering nog ingrijpende wijzigingen optreden dient dit tijdig met de opdrachtgever en het bevoegd gezag te worden besproken. Wijzigingen ten aanzien van de conservering of deponering van vondsten worden voorgelegd aan het depot voor bodemvondsten van de gemeente Nijmegen.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*, Assen.

Boshoven, E. & F. van Oosterhout, 2016: *Herinrichting Valkhofpark, gemeente Nijmegen. Een inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek)*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 221).

Broeke, P.W. van den, 2005: Landschap en prehistorie, in: W. Willems, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J. Thijssen (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland. Prehistorie en oudheid*, Wormer, 18-38.

Carmiggelt, A en P.J.W.M. Schulten 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer.

Den Hartog, E., 2014: 'Buitengewoon en onvergelijkbaar', Het Valkhof vanuit bouwhistorisch perspectief tot circa 1200, in: H. Peterse, D. Verhoeven, R. Camps, R. Klein, B. Kruijzen, J. Kuys, M. Nicasie & M. Smit (red.), *Het Valkhof. 2000 jaar geschiedenis*, Nijmegen, 107-127.

Enckevort, H. van, 2021a, met bijdragen van K. Brok: Van pradolina naar Alewijnse. Geologische en archeologische verschijnselen op het terrein van De Bastei, in: H. van Enckevort (red.), *Archeologisch onderzoek in de bouwput van Museum De Bastei in Nijmegen. Een Romeinse poort met wegdek alsmede vestingwerken en huizen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 95), 473-516.

Enckevort, H. van & J. Thijssen, 2014: Het Valkhof en omgeving tot het einde van de Romeinse tijd, in: H. Peterse, D. Verhoeven, R. Camps, R. Klein, B. Kruijzen, J. Kuys, M. Nicasie & M. Smit (red.), *Het Valkhof. 2000 jaar geschiedenis*, Nijmegen, 23-43.

Fontijn, D., 1996: Prehistorisch Nijmegen, in: H. van Enckevort & J. Thijssen, *Graven met beleid, Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989-1995*, Nijmegen, 29-47.

Gemeente Nijmegen 2009: *Archeologische Beleidskaart Gemeente Nijmegen*. Beschrijving van de terreinen, Nijmegen.

Gemeente Nijmegen 2023: *Facetbestemmingsplan Archeologie, gemeente Nijmegen, 23-11-2023 (NL.IMRO.0268.FBPArcheologie2023-VGN01)*, Nijmegen (Afdeling Stadsontwikkeling).

Hendriks, J., 2011: *De Hertogpoort herondekt, Archeologisch onderzoek naar een stadspoort (15^e-19^e eeuw) op het Hertogplein in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 23).

Heunks, E. & F. van Hemmen, 2016: *In het krachtenspel van mens en Waal, Een biografie van het Lentse land*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 60).

Hiddink, H.A., 2003: De opgravingsprocedure voor individuele graven, in: H.A. Hiddink 2003, *Het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Schelde-gebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (ZAR 11), p. 97-104.

Huisman, D.J., 2006: *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*. In: KNA-leidraad. Gouda.

Hundertmark, H., 2016: *De Valkhofburcht, Een bouwhistorische documentatie van de restanten van de twaalfde-eeuwse ringmuur van de Valkhofburcht te Nijmegen*, Oss.

Hundertmark, H., 2020: De aula regia van Karel de Grote. Karolingisch muurwerk in de Barbarossaruïne van de Valkhofburcht te Nijmegen, in: T. Hermans & R. Gruben (red.), *'De Lagchende Vallei', Recent onderzoek op het gebied van kastelen en buitenplaatsen in Gelderland*, Zwolle (Stichting Kastelenstudies Gelderland 3), 139-154.

Kievits, F., 2009: De geologische ontwikkeling van het oostelijk Kops Plateau, in: H. van Enckevort & J.J.A.J. Wildenberg, *Archeologisch onderzoek op de Grote Kopse Hof in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 14), 9-17.

Kloosterman, R., 2018: *Het Valkhof te Nijmegen. Plangebied noordwestelijke muurtoren en de westelijke ringmuur van de burcht. Een bureauonderzoek*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 248).

Kloosterman, R., 2021: Het Romeinse en Merovingische aardewerk, in: H. van Enckevort (red.), *Archeologisch onderzoek in de bouwput van Museum De Bastei in Nijmegen. Een Romeinse poort met wegdek alsmede vestingwerken en huizen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 95), 253-267.

Kloosterman, R., 2023: *Het Valkhof te Nijmegen, Burchtterrein, Een bureauonderzoek ten behoeve van de herinrichting van het Valkhofpark*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 108).

Mols, S.T.A.M., 2022: *Nijmegen ondersteboven*, Nijmegen (inaugurele rede Radboud Universiteit, 9 maart 2022).

Kloosterman, R., 2023a: *Evaluatie- en selectierapport Valkhof ringmuur, gemeente Nijmegen, Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven (IVO-P)*, Nijmegen.

Kloosterman, R., in voorbereiding: Archeologisch onderzoek langs de westelijke burchtmuur op het Valkhof, gemeente Nijmegen, Een proefsleuvenonderzoek, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Rapport 121).

Panhuysen, T.S.A.M., 2002: *De Romeinse godenpijler van Nijmegen*, Nijmegen (Museumstukken 8).

Panhuysen R., Smal, D.E. & Theuws, F., 2011: *De wijze van opgraven van vroegmiddeleeuwse graven. Plan van Aanpak opgesteld in het kader van het project MABO-09, RCE/AAC-UVA*, Amsterdam.

Peterse, H., 2014: Heimwee naar de burcht. Het Valkhof vanaf de sloop tot de herbouwplannen voor de reuzentoren, in: H. Peterse, D. Verhoeven, R. Camps, R. Klein, B. Kruijssen, J. Kuys, M. Nicasie & M. Smit (red.), *Het Valkhof. 2000 jaar geschiedenis*, Nijmegen 191-211.

Roode, F. de, 2021, met een bijdrage van K. Brok: Historie, in: H. van Enckevort (red.), *Archeologisch onderzoek in de bouwput van Museum De Bastei in Nijmegen. Een Romeinse poort met wegdek alsmede vestingwerken en huizen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 95), 43-80.

SIKB 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.

Thijssen, J.R.A.M., 1980: Graven op het Valkhof, in: G. Lemmens (red.), *Het Valkhof te Nijmegen*, Nijmegen (Catalogi van het kunstbezit van de gemeente Nijmegen 3), 10-13.

Weve, J.J., 1993: *De Valkhofburcht te Nijmegen. Een alsnog-uitgave van het manuscript uit 1925* (redactie J.M.T. Nooy), Nijmegen.

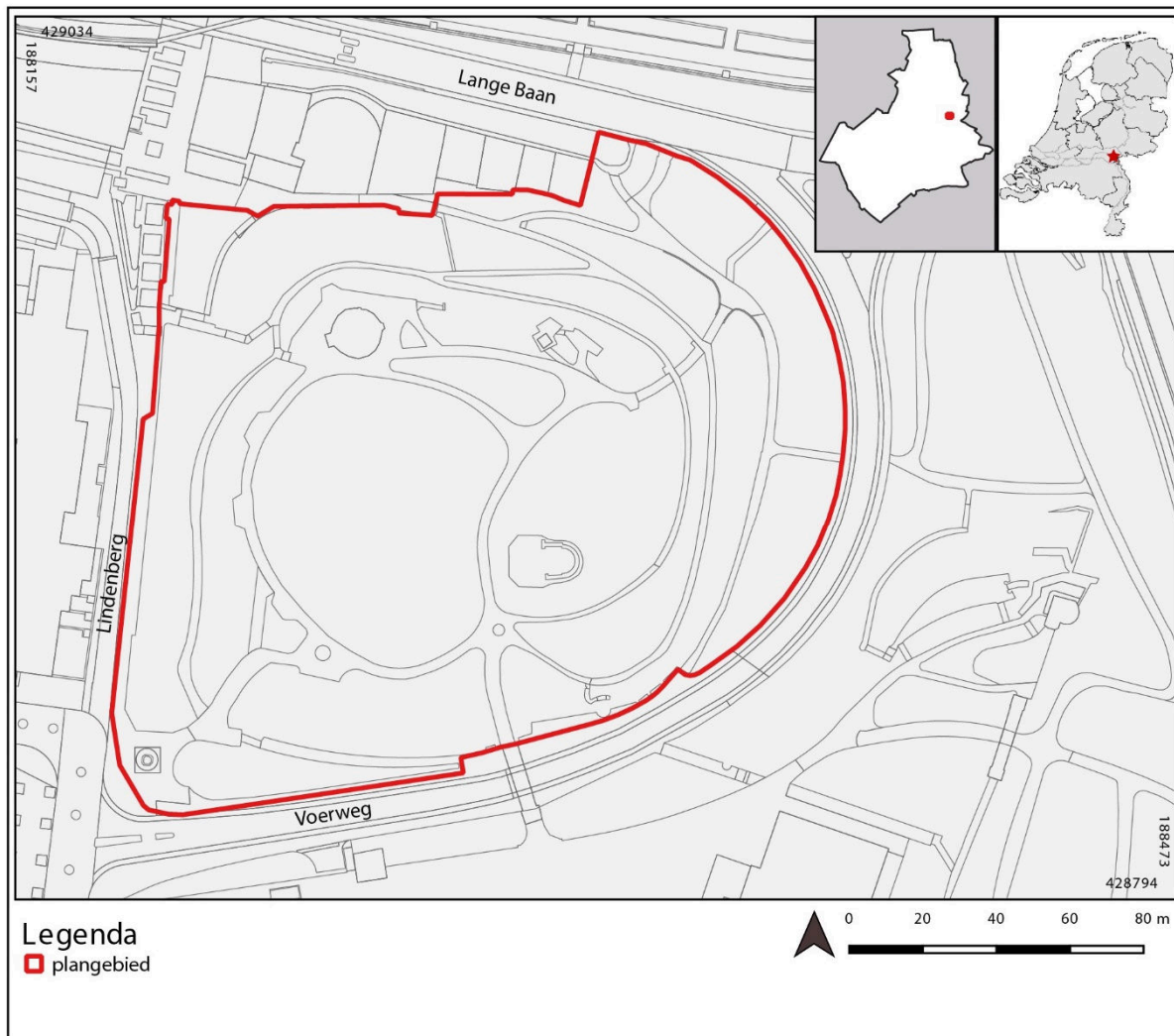
Internetsites:

<https://noaa.cultureelerfgoed.nl/>

Lijst van bijlagen

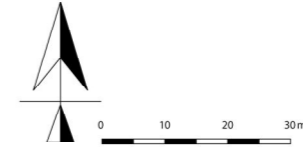
- Bijlage 1: Situering van het plangebied op de topografische kaart
- Bijlage 2: Ontgravingstekening herinrichting Valkhofpark
- Bijlage 3: Archeologisch onderzoek op het Valkhof
- Bijlage 4: Lijst met te verwachten aantallen
- Bijlage 5: Protocol toevalsvondsten
- Bijlage 6: Aanleveren deponering

Bijlage 1: Situering van het plangebied op de topografische kaart



Bijlage 2: Ontgravingstekening herinrichting Valkhofpark

429037
188113



- Plangebied
- 1 Losmaken bestaand olifantenpaadje 10CM -maaveld
- 2 Ontgraven 20CM -maaveld
- 3 Ontgraven 25CM -maaveld
- 4 Ontgraven 30CM -maaveld
- Ontgraven 50CM -maaveld, cortenstalenstrip opsluiting
- 6 Ontgraven 60CM -maaveld, trap
- 7 Ontgraven 60CM -maaveld, poort, torens en nieuwe muur
- 8 Ontgraven 80CM -maaveld, noordzijde achter kapel
- 9 Ontgraven 20CM -maaveld, lange binnenkant muur
- WP2 Ontgraven 100CM -maaveld, vuilwaterput
- Ontgraven 60CM -maaveld, evenementenkabel, VWA
- Ontgraven 40CM -maaveld, OV
- Plantenvakken
- Boomgaten nieuwe bomen 1,20x1,20cm, 90 cm diep
2de schil 1,50x1,50cm, 30 cm diep
- Boomgaten nieuwe hoven 0,60x0,60cm, 45 cm diep
2de schil 0,75x0,75cm, 15 cm diep
- Bollen ca. 10 / 15 cm diep incidenteel
- Sleuf bestaande kabels en leidingen
- Sleuf nieuwe kabels en leidingen
aanbrengen in bestaande sleuf. -40cm maaveld

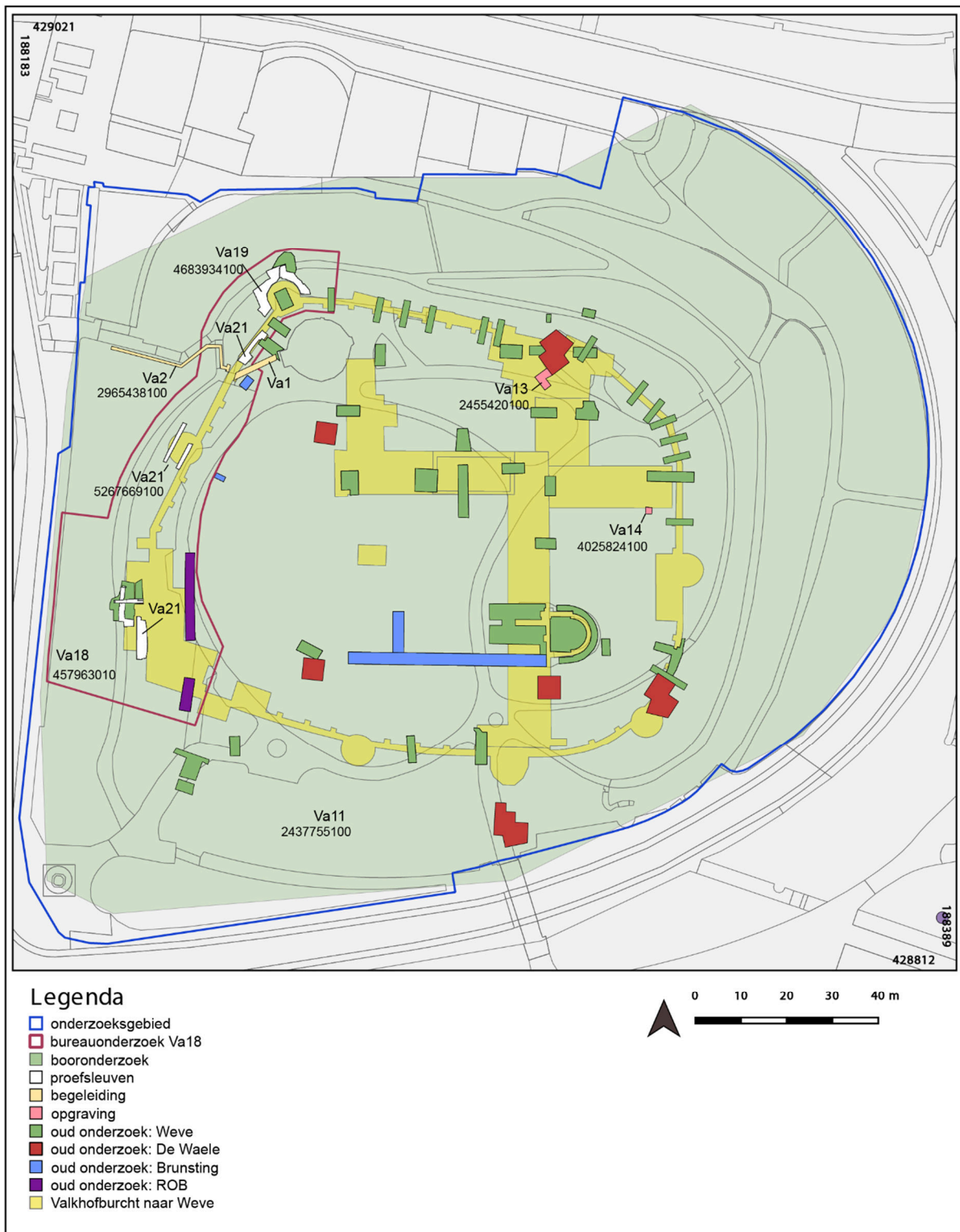
Nijmegen
Afdeling Stadsrealisatie
Postbus 9105, 6500 HG Nijmegen

Projectfase: Voorlopig Ontwerp
Stadium: Concept
Geometrisch: Concept
Aangemaakt: [redacted] d.d. 14-06-2024
Gewijzigd: [redacted] d.d. [redacted]
Bestand: 583008 Blad02 ontgravingstekening

Projectnaam: Valkhofpark kabeltekening
Omschrijving 1: Ontgravingsplan
Omschrijving 2: [redacted]
Formaat: A1
Plotschaal: 1:500
Bestek: [redacted]
Blad: [redacted]
Nummer: 583008

188425
428742

Bijlage 3: Archeologisch onderzoek op het Valkhof



Bijlage 4: Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek		Verwachting	
Omvang		Verwachte aantal m2	
		ten minste 275	
Vondstcategorie			
Omschrijving SIKB	Specificatie BABN	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	Aardewerk, handgevormd (AWH)	10	totaal: 2700
	Aardewerk, gedraaid (AWG)	2500	
	Pijpaardewerk (KKP)	150	
	Keramik (overig) (KER)	25	
Bouwmateriaal	Bouwmateriaal (KBW)	1500	
Metaal (ferro)	Metaal (ferro) (MFE)	250	
Metaal (non-ferro)	Metaal (koperlegering) (MBR)	50	totaal: 450
	Metaal (lood) (MPB)	100	
	Metaal (overig) (M-divers)	50	
Slakmateriaal	Slakmateriaal (SLAK)	25	
Vuursteen	Vuursteen (SVU)	-	
Overig natuursteen	Overig natuursteen (STX)	1000	
Glas	Glas (GLS)	500	
Menselijk botmateriaal onverbrand	Menselijk botmateriaal onverbrand (OMB)	-	
Menselijk botmateriaal verbrand	Menselijk botmateriaal verbrand (MCR)	-	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Dierlijk botmateriaal onverbrand (ODB)	500	
Dierlijk botmateriaal verbrand	Dierlijk botmateriaal verbrand	25	
Visresten (handverzameld)	Visresten (handverzameld) (OVI)	-	
Schelpen	Schelpen(monster) (ODS/MSD)	10	
Hout	Hout(monster) (OPHT/MHT)	-	
Houtskool(monsters)	Houtskool(monsters) (PHK/MHK)	-	
Textiel	Textiel (OTE)	-	
Leer	Leer (ODL)	-	
Submoderne materialen	Submoderne materialen (PMO)	10	
Monstername*		Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	Grondmonster algemeen (MGR)	-	
Algemeen zeefmonster (AZM)	Algemeen zeefmonster (AZM)	-	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Pollen, diatom. en andere microfoss.(MP)	-	
Monsters anorganisch chemisch onderzoek	Anorganisch chemisch onderzoek. (MFF)	-	
Monsters micromorfologisch onderzoek	Micromorfologisch. onderzoek (MSLP)	-	
Monsters luminescentiedatering (OSL)	Luminescentiedatering (MOSL))	5	
Monsters koolstofdatering (¹⁴ C)	Koolstofdatering (¹⁴ C) (MC14)	5	
Vismonsters	Vismonsters	-	
DNA	DNA (MDNA)	-	
Dendrochronologisch monster	Dendrochronologisch monster (MD)	-	

* Eventuele uitwerking van de genomen monsters wordt beargumenteerd in het evaluatierapport.

Bijlage 5: Protocol toevalsvondsten

Melding

Indien bij civieltechnische werkzaamheden die vallen onder het Protocol Toevalsvondsten, vondstmateriaal, grondsporen of muurwerk wordt aangetroffen dat (mogelijk) van archeologische waarde is, dan dient direct contact te opgenomen met bevoegd gezag archeologie (RCE) [REDACTED] / 033-4217218 en het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen: [REDACTED] / 06-31020654 of [REDACTED] 06-21710889.

Procedure

De ter plekke in uitvoering zijnde werkzaamheden worden door de uitvoerder onmiddellijk gestaakt en er worden maatregelen getroffen ter voorkoming van verdere verstering van de vondstlocatie. Circa 5 meter om de vondstlocatie wordt vrijgehouden en duidelijk herkenbaar afgezet. De vondst moet beschikbaar zijn en blijven voor nader onderzoek. Voor een goede planning en stroomlijning dient intensief contact te worden onderhouden tussen de opdrachtgever/vergunninghouder, civiele uitvoerder en de RCE en het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen.

De RCE of het bevoegd gezag archeologie van de gemeente Nijmegen bekijkt binnen twee werkdagen de vondstlocatie en de vondst, beschrijft deze en meldt deze zo nodig aan in Archis indien zij de vondst van wetenschappelijk belang acht.

In het geval van een toevalsvondst kan door het bevoegd gezag (RCE) worden besloten om:

- 1) De archeologische toevalsvondst in situ (in de bodem) te behouden door planaanpassing
- 2) Bepalen dat onderzoek moet worden verricht naar (de waarde van) de vondst
- 3) De archeologische toevalsvondst verloren te laten gaan

Het besluit zal archeologisch-inhoudelijk onderbouwd moeten zijn. De publieke opinie kan in de besluitvorming eveneens een afwegingsfactor vormen. Bij toevalsvondsten kan het immers om bijzondere vondsten gaan met een aansprekend karakter.

Indien de vondst behoudenswaardig is, kan door het bevoegd gezag (RCE) besloten worden om nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Hiervoor dient door de opdrachtgever/vergunninghouder en civiele uitvoerder tijd (maximaal zes maanden) en voldoende ruimte beschikbaar te worden gesteld. Het onderzoek dient plaats te vinden op basis van een (addendum op) een door de RCE goedgekeurd PvE (Programma van Eisen). De vondsten die worden gedaan tijdens archeologisch onderzoek uitgevoerd op basis van een PvE zijn eigendom van de gemeente Nijmegen.

De vergunninghouder wordt opdrachtgever van al het archeologisch onderzoek en neemt de kosten hiervan voor haar rekening, tenzij anders wordt overeengekomen.

Bijlage 6: Aanleveren deponering

Archeologisch Depot Gelderland (ADG)

Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN)

- Richtlijnen voor het aanleveren van vondsten, monsters en documentatie -

Versie: 1.3
Datum: 28-02-2023

Leeswijzer

- De provincie Gelderland en de gemeente Nijmegen willen in de toekomst hun krachten bundelen op het gebied van archeologisch Erfgoedbeheer. Als gevolg hiervan worden het Archeologisch Depot Gelderland (ADG)⁵⁷, voorheen Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland, en het Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN) in een gezamenlijk depot ondergebracht aan de Nieuwe Dukenburgseweg te Nijmegen. De aanlevering van vondsten, monsters en documentatie bij beide depots is dientengevolge op elkaar afgestemd.
- Wanneer in deze richtlijn wordt gesproken over 'het depot', dan worden zowel het ADG als het DBGN bedoeld. Indien bepaalde passages enkel van toepassing zijn op één van beide depots, wordt dit expliciet vermeld.
- Wanneer in deze richtlijn gerefereerd wordt aan de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), dan wordt hiermee bedoeld KNA versie 4.1.

Contactgegevens

	ADG	DBGN
depotbeheerder		
telefoonnummer	024-3608805	06-21546180
emailadres	@valkhofmuseum.nl	@nijmegen.nl
website	www.valkhofmuseum.nl	www.nijmegen.nl/archeologie
algemeen emailadres	adg@valkhofmuseum.nl	depotvoorbodenvondsten@nijmegen.nl
bezoekadres	Nieuwe Dukenburgseweg 21, 6534 AD Nijmegen	

Algemene voorwaarden

1. Het depot accepteert alleen onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal, dat uitgewerkt en beschreven is en waarvan een standaard eindrapport opgemaakt is, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.
2. Het depot accepteert alleen onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal, dat voldoet aan de eisen uit de vigerende KNA, het betreffende PvE, de eisen gesteld door DANS/het e-depot en de in dit document beschreven eisen, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.
3. Zowel het selectierapport als het conserveringsrapport dienen voorafgaand aan de deponering door de depotbeheerder te zijn goedgekeurd.
4. Het depot behoudt zich het recht een overdracht van onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal te weigeren, indien deze niet voldoet aan de richtlijnen van de KNA en aan de eisen die in dit document gesteld zijn.

Algemene procesbeschrijving

De deponering bestaat uit vijf deelprocessen:

1. Aanmelden levering

De aanleverende partij neemt contact op met het depot voor het aanmelden van een aanlevering. Het depot stelt de aanleverende instantie op de hoogte van de eisen voor de aanlevering van digitale documentatie en de aanleverprocedure.

⁵⁷ De Stichting Museum Het Valkhof-Kam voert momenteel voor de provincie Gelderland deze wettelijk taak uit.

ADG

De aanmelding bij het ADG geschiedt middels het aanleverportaal 'Archeodepot' (https://fd9.formdesk.com/gboproduct/Aanmelden_Pakbon_Update).

DBGN

Voor de aanmeldprocedure bij het DBGN, zie Bijlage 2.

2. Aanleveren en in ontvangst nemen van documentatie

Na akkoord van het depot op de aanmelding, wordt de analoge en digitale documentatie door de aanleverende partij aangeleverd.

- ⇒ Zie hiervoor 'A. Aanleveren en in ontvangst nemen van documentatie'
- ⇒ Voor de aanvullende eisen met betrekking tot de aanlevering van de digitale documentatie bij het DBGN, zie Bijlage 2.

3. Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Na akkoord van het depot op de analoge en digitale documentatie, worden de vondsten en monsters door de aanleverende partij aangeleverd.

- ⇒ Zie hiervoor 'B. Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters'

4. Aanleveren en acceptatiebevestiging e-depot DANS-Easy

ADG

Digitale documentatie, die door middel van een pakbon bij het Archeodepot is aangeleverd, wordt na goedkeuring geautomatiseerd bij het e-depot DANS-Data Station Archaeology gearchiveerd. Na de goedkeuring van de documentatie (deelproces 2) verstrekt het ADG een overdrachtsverklaring aan de aanleverende partij. Deze omvat tevens de acceptatie van de documentatie van het e-depot DANS-Data Station Archaeology, waarbij de auteurs- en databankrechten zijn voorbehouden.

DBGN

Na akkoord van het DBGN op zowel de aanlevering van de analoge en digitale documentatie als de vondsten en monsters levert de aanleverende partij de digitale onderzoeksdocumentatie aan bij het e-depot DANS-Data Station Archaeology en toont aan dat het onderzoek is afgemeld bij Archis. De schriftelijke bewijzen hiervan worden verstrekt aan het DBGN.

5. Verstrekken van de overdrachtsverklaring(en)

ADG

Na akkoord van zowel de aangeleverde documentatie (deelproces 2) als ook de vondsten en monsters (deelproces 3) verstrekt het ADG een verklaring van overdracht aan het einde van deelproces 3.

DBGN

Voor de aangeleverde documentatie, vondsten en monsters wordt door het depot een verklaring van overdracht opgemaakt. Hierin zijn vastgelegd:

- de basisgegevens voor identificatie van het vondstcomplex en onderzoek (projectcode, toponiem, Archis-zaakidentificatienummer)
- verwijzing naar de onderzoeksdocumentatie in het E-depot
- samenvatting van het doorlopen deponerproces
- de gebrekennotitie als bijlage waarin eventuele afwijkingen binnen de deponering zijn geregistreerd en toegelicht

Met het uitreiken van deze verklaring van overdracht is het proces van deponeren afgerond.

DBGN verstrekt twee verklaringen van tijdelijke goedkeuring; een voor de aanlevering van de documentatie (deelproces 2) en een voor aanlevering van vondsten en monsters (deelproces 3). Na aanlevering van bewijs van deponering aan het e-depot DANS-Data Station Archaeology wordt een definitieve verklaring opgestuurd naar de aanleverende partij dat het deponerproces volledig is doorlopen.

A. Aanleveren en in ontvangst nemen van documentatie

Analoge documentatie

Aanvullend op de eisen gesteld in de vigerende KNA (Bijlage 1) wordt geëist de analoge documentatie vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte aan te leveren.

Digitale documentatie

ADG

Er worden geen aanvullende eisen gesteld aan de aanlevering van digitale documentatie, anders dan genoemd in Bijlage 1.

DBGN

Ten aanzien van de aanlevering van de digitale documentatie stelt het DBGN de aanvullende eisen verplicht zoals gesteld in Bijlage 2.

B. Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Aanvullend op de eisen gesteld in de vigerende KNA (Bijlage 1) worden de volgende eisen gesteld:

T.a.v. vondsten en monsters

1. Op het vondst- en monsterkaartje wordt tevens vermeld (aanvulling op Bijlage 1; punt 2.7):
 - Archis3 zaakidentificatie-nummer;
 - bedrijfsinformatie uitvoerder (naam opgravende/ uitwerkende instantie);
 - Indien van toepassing:
 - De barcode betreft een lineaire code (128) bestaat uit de projectcode en het vondstnummer;
 - Aanvullende contextinformatie (vak, vulling, coupe en/of segment).
2. Vondsten en monsters worden aangeleverd nadat selectie heeft plaatsgevonden en nadat voor verwijdering geselecteerd materiaal is afgestoten (conform selectierapport).
3. Vondsten en monsters worden droog en schoon aangeleverd, vrij van schimmel en ongedierte.
4. Kwetsbare (fragiel) en bijzondere (museale waarde) vondsten worden gescheiden en gebufferd in de *containers* aangeleverd.
5. Vondsten worden in stabiele conditie aangeleverd en zijn indien nodig voorafgaand aan de aanlevering dusdanig geconserveerd, zodat geen noemenswaardige achteruitgang kan plaatsvinden.
6. De aanleverende instantie draagt zorg voor de aanwezigheid van voldoende menskracht voor het lossen en opslaan van de vondsten en monsters.

T.a.v. verpakkingsmateriaal en de wijze van verpakken

1. Op de labels van de containers staat tevens een uniek containernummer vermeld bestaande uit een barcode (lineaire code 128) (aanvulling op Bijlage 1; punt 3.3)

2. De vondsten en monsters zijn in genummerde **euronorm stapelbakken**⁵⁸ met (scharnier)deksel verpakt (aanvulling op Bijlage 1; punt 3.1).
 - a. De **euronorm stapelbak** is vervaardigd uit polypropyleen, dient geheel gesloten te zijn maar dient te beschikken over open handgrepen.
 - b. De stapelbakken en deksels beschikken over uitsparingen voor scharnierdeksels.
 - c. Deksel dienen eveneens uit polypropyleen vervaardigd en stapelbaar te zijn.
 - d. Er worden geen eisen gesteld aan de kleur van de stapelbakken.
3. Aanlevering in **euronorm stapelbakken** geschiedt als volgt
 - a. De **euronorm stapelbakken** mogen niet zwaarder beladen zijn dan 15 kg.
 - b. Reguliere aanlevering geschiedt in de formaten:
 - 600 x 400 x 170/175 mm (l x b x h), met deksel maximale hoogte 185 mm
 - 400 x 300 x 170/175 mm (l x b x h), met deksel maximale hoogte 185 mm
 - c. Voor solitaire objecten die niet zijn onder te brengen in voorkeursformaten, mogen de volgende maten gehanteerd worden:
 - 600 x 400 (l x b), waarbij de hoogte mag variëren tussen 220 en 330 mm (met deksel maximale hoogte 335 mm)
 - 400 x 300 (l x b), waarbij de hoogte mag variëren tussen 220 en 330 mm (met deksel maximale hoogte 335 mm)
 - d. Over de aanlevering van objecten die zwaarder zijn dan 15 kg en/of niet passen in de geprefereerde standaardmaten genoemd onder lid b. en c. wordt vooraf overleg gepleegd met de depotbeheerder
 - e. De euronorm stapelbakken mogen niet overmatig gevuld worden en alle fragiele objecten moeten adequaat beschermd worden tegen schokken met inert schuim of zuurvrij bescherm papier. De euronorm stapelbakken mogen gevuld worden met een of meerdere vondstcategorieën, mits deze toebehoren aan dezelfde bewaarcategorie.
 - De vondsten worden in maximaal één laag in de euronorm-stapelbak geplaatst.
 - Vondsten en monsters zijn per vondstnummer of per individuele vondst verpakt in een gesloten doorzichtige polyethyleen gripzak met daarin het vondstkaartje. Het vondstkaartje is zodanig in de gripzak geplaatst dat deze is af te lezen/scannen.
 - f. De euronorm stapelbakken zijn vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte.
4. Op de labels van de **euronorm stapelbakken** wordt in aanvulling op Bijlage 1, punt 3.3 opgenomen:
 - vondstcategorie
 - putnummer. Bij verpakking van vondsten uit meerdere putten de putreeks noteren.
 - bedrijfsinformatie uitvoerder (naam opgravende/ uitwerkende instantie)
5. De bewaarcondities worden als volgt aangegeven (aanvulling op Bijlage 1, punt 3.2):
 - Minimale bewaarconditie (GROEN):
Keramik, steen, bot (stabiel), metaalslakken, kunststof, glas, droge residuen
 - Vochtige bewaarconditie (BLAUW):
Hout, leer, hoorn, gewei, textiel, bewerkt bot (in instabiele toestand), barnsteen, git
 - Droge bewaarconditie (ROOD):
Metaal

Bijlage 1. Aanleverisen conform de vigerende KNA

Aanleverisen t.a.v. documentatie

- 1.1 De originele projectdocumentatie (analoog en digitaal) wordt binnen twee jaar na afronding van het veldwerk aangeleverd bij het depot, conform de eisen van die deponhouder/eigenaar. Alle, op eigen initiatief van de uitvoerder(s) gemaakte, digitale gegevens mogen eveneens worden aangeleverd.
- 1.2 De projectdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd, conform de (eventuele aanvullende) eisen van de deponhouder/eigenaar.
- 1.3 Het formaat en het soort materiaal van de dragers van projectdocumentatie zijn conform de (eventuele aanvullende) eisen van de deponhouder/eigenaar.
- 1.4 Aanlevering van digitale documentatie voldoet aan de daartoe gestelde eisen uit de vigerende KNA en het PvE alsmede aan eventuele archiveringsrichtlijnen van de deponhouder/eigenaar en het e-depot.

⁵⁸ Euronorm is een gestandaardiseerde 'collomodulaire' maatvoering die ontwikkeld is op basis van de industriepallet 1200 x 1000 mm, en de Europallet, 1200 x 800 mm.

-
- 1.5 De digitale bestanden van het onderzoeksproject worden begeleid door beschrijvende documentatie (metagegevens). Alle metagegevens, zowel van het project, van de bestanden als van de variabelen moeten digitaal worden aangeleverd. Voor de exacte invulling van de verschillende metagegevens wordt verwezen naar de overeenkomstige richtlijnen van het betreffende e-depot.
 - 1.6 Alle bestanden hebben een bestandsnaam die uniek is binnen de gehele dataset van het onderzoeksproject. Dezelfde bestandsnaam komt niet in meerdere (sub)directories voor.
 - 1.7 De computerbestanden worden aangeleverd in het native (eigen) bestandsformaat van een ten tijde van de aanlevering binnen de Nederlandse archeologie gangbaar computerprogramma (zie hiervoor: <https://www.sikb.nl/archeologie/voorkeurformaten>). Daar waar de bestanden zijn vervaardigd met minder gangbare software, vindt vooraf overleg met het e-depot plaats of worden de gegevens voor overdracht geconverteerd en gecontroleerd. Upgrades en of nieuwe computerprogramma's mogen er niet toe leiden dat reeds aangeleverde informatie opnieuw aangeleverd moet worden dan wel niet meer bruikbaar is.
 - 1.8 De overdracht van de digitale opgravingsdocumentatie vindt op één moment plaats, namelijk na afloop van het (deel van het) onderzoeksproject, als de definitieve versies van de bestanden zijn opgemaakt en gecontroleerd. Dit blijkt uit een bijgeleverd finaal controler rapport. De complete dataset met alle gegevens wordt in één keer overgedragen.
 - 1.9 Ten aanzien van de projectdocumentatie dient minimaal ontsloten te zijn:
 - OM-/zaakidentificatienummer;
 - onderzoekscontour;
 - gemeente van de vondst/opgraving;
 - jaar van vondst/opgraving;
 - locatie: naam opgraving/toponiem;
 - periode;
 - depot;
 - conserveringscategorie;
 - verwervingsmethode;
 - indien vondsten en/of monsters verwijderd moeten worden, verwijderingsreden
 - 1.10 Tot de digitale projectdocumentatie behoort minimaal:
 - de definitieve versies van het PvE, het PvA,
 - velddocumentatie (het geheel van registraties betreffende het veldonderzoek en bouwstenen die plaats hebben gevonden conform de eisen binnen dit certificatieschema),
 - uitwerkingsdocumentatie (alle in het onderzoek gegenereerde documentatie en bouwstenen betreffende de evaluatie, (de)selectie, strategieën, determinatie, conservering, analyse en interpretatie van de velddocumentatie en de bijbehorende vondsten en monsters),
 - (deel)rapportages (verslagleggingen van (delen van het) onderzoek zoals die zijn voorgeschreven binnen dit certificatieschema),
 - gegevensmodel (beschrijving van de gebruikte velden in een lijst of een tabel, beschrijving van de relaties tussen de diverse lijsten en/of tabellen en met tekeningen, kaarten, scans en foto's alsmede de toelichting op de gehanteerde afkortingen en keuzelijsten), en
 - metadata (de beschrijvende informatie die noodzakelijk is om de projectdocumentatie te kunnen begrijpen, gebruiken en hergebruiken).
 - pakbon: Een gestandaardiseerde beschrijving van (een deel van) de projectdocumentatie en van de te deponeren vondsten en monsters. Bij digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een xml-bestand conform SIKB protocol 0102, gevalideerd aan het vigerende XML-schema (zie <http://www.w3.org/XML/Schema>).

2. Aanleveren t.a.v. vondsten en monsters

- 2.1 Vondsten worden compleet geregistreerd, geordend en geconserveerd aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met de depotbeheerder;
- 2.2 De vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend en uitgesplitst.
- 2.3 Vondsten en monsters worden dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat de conditie zo stabiel mogelijk blijft.
- 2.4 Monsters worden verwerkt aangeleverd, tenzij (in bijzondere omstandigheden) anders afgesproken met de depotbeheerder.
- 2.5 De monsters zijn verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend en uitgesplitst.
- 2.6 De vondsten en monsters zijn minimaal voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt.

- 2.7 Elke vondst en elk monsters is voorzien van een vondst- c.q. monsterkaartje. Op het vondst- en monsterkaartje staat minimaal de volgende informatie:
- een binnen de opgraving uniek vondstnummer;
 - identificatie van locatie/vindplaats (projectcode/toponiem);
 - context (spoor en/of vlak);
 - identificatie van vondst-/monstercategorie;
 - verzamelwijze/vondstomstandigheden;
 - datum.
- 2.8 Vermiste en/of zoekgeraakte vondsten en monsters worden gemeld op de 'Gebrekennotitie - overdracht roerende archeologische monumenten (documentatie, vondsten en monsters)'.⁵⁹

3. Aanleveren t.a.v. verpakkingsmateriaal

- 3.1 De vondsten en monsters zijn in genummerde containers verpakt.
- 3.2 De vondsten en monsters zijn verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie.
- 3.3 Op de labels van de containers staat minimaal de volgende informatie:
- Archis3 zaakidentificatie-nummer (OM-nummer)
 - uniek containernummer
 - locatie: projectcode /toponiem; jaar, vondst/opgraving
 - bewaarconditie kleurcode
 - aanduiding "breekbaar" of "behandeld met schadelijke stoffen" en de naam van de stof

Bijlage 2. Aanleveren DBGN t.a.v. aanmeldprocedure en digitale documentatie

Aanmeldprocedure

- Voor de overdracht van digitale documentatie wordt per e-mail contact opgenomen met het DBGN, gericht aan depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl.
- De instantie die digitale documentatie aanlevert, geeft voorafgaand aan de overdracht de volgende gegevens door:
 - A. Een digitale **pakbon** (XML) volgens vigerende KNA OS17 welke voldoet aan de datastandaard SIKB0102.
 - B. Een overzicht van de beschikbare digitale projectgegevens en eventuele afwijkingen hierin door middel van een ingevulde **gebrekennotitie** (zie Bijlage 3). Een standaardformaat voor deze notitie krijgt de deponerende instantie als MS Excel bestand verstrekt. De kolommen C en D worden vooraf ingevuld door de deponerende instantie. Middels een ja/nee wordt in kolom C aangegeven of een betreffend onderdeel aanwezig is of ontbreekt binnen de aanlevering. In kolom D wordt bij afwijking van een onderdeel een verklarende reden gegeven. Het is niet noodzakelijk lege bestanden aan te maken (bijvoorbeeld GIS-kaartlagen) als deze in uw originele dataset niet aanwezig waren.
- Wanneer bovenstaande gegevens volledig en correct ingevuld zijn ontvangen, geeft het DBGN aan wanneer en op welke wijze de digitale aanlevering kan plaatsvinden óf dat een aanlevering (nog) niet wordt geaccepteerd met opgaaf van reden.

Digitale documentatie

- Overdracht van de digitale dataset vindt plaats via Next Cloud, We Transfer of soortgelijke dienst, waarbij alle gegevens in één ZIP-file zonder wachtwoordbescherming worden aangeboden.
- Na ontvangst van de data wordt gecontroleerd of de levering compleet is en voldoet aan de overeengekomen eisen. Na controle en voorlopige goedkeuring ontvangt de instantie hiervan een e-mailbevestiging. De aangeleverde **gebrekennotitie** (deelproces 1) vormt een onderdeel van de uiteindelijke overdrachtsverklaring.
- Indien er inhoudelijke en/of technische vragen met betrekking tot een deponering zijn, worden deze gericht aan depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl.
- **NB:** Het digitaal aanleveren van opgravingsdocumentatie bij DBGN is géén vervanging van de digitale deponering bij E-depot/DANS. De deponerende instantie blijft zelf verantwoordelijk voor een juiste en tijdige deponering van de digitale opgravingsdocumentatie bij E-depot/DANS. Het aanleveren bij en de acceptatiebevestiging van E-depot/DANS zijn onderdeel van de definitieve deponering (deelproces 4).

⁵⁹ Zie ook <https://www.inspectie-oe.nl/onderwerpen/melding-vermiste-archeologische-vondst>.

De volgende digitale documentatie wordt niet geaccepteerd

- a) Digitale gegevens die strijdig zijn met de privacywet/AVG. U bent als deponerende instantie zelf verantwoordelijk dat uw aan te leveren (digitale) documentatie aan deze wetgeving voldoet.
- b) Financiële projectadministratie
- c) Bedrijfsinformatie
- d) Verborgene bestanden, systeembestanden, lege mappen, bestanden zonder inhoud en tijdelijke 'tmp' bestanden kunnen niet aangeleverd worden. Draag er a.u.b. zorg voor dat deze niet voorkomen binnen een deponering. Indien deze bestanden/mappen toch worden aangetroffen bij een levering worden ze zonder beoordeling verwijderd.

De volgende digitale documentatie wordt wel geaccepteerd:

Alle definitieve versies van projectdocumentatie welke digitaal vervaardigd of bewerkt zijn, dienen aangeleverd te worden. De digitale documentatie bestaat minimaal uit de volgende gegevens, voor zover deze bij een project van toepassing zijn. Indien een onderdeel niet aanwezig is binnen uw projectdocumentatie, vermeldt u dit voor aanlevering in de eerder genoemde **gebrekennotitie**. Bestanden worden (zo veel mogelijk) aangeleverd in de door DANS aangemerkte *preferred formats*.

1. Een digitale **pakbon** (XML) volgens KNA OS17 die voldoet aan de datastandaard SIKB Protocol 0102.
2. Het goedgekeurde **Programma van Eisen (PvE)**. Preferred Format PDF/A.
3. Het **Plan van Aanpak (PvA)**. Preferred Format PDF/A.
4. Een **archeologische opgravingsdatabase** (tabellen set inclusief beschrijvende metadata) waarin op relationele wijze de in de vigerende KNA vereiste bouwstenen zijn geregistreerd, o.a. puttenlijst, vlakkenlijst, sporenljst, vullingenlijst, segmentenlijst, vakkenlijst, structurenlijst, spoorrelatielijst, veldvondstenlijst, monsterlijst, splitsvondstenlijst, specialisten vondstenlijst(en), tekeningenlijst, opnamelijst en dozenlijst.

Bijvoorbeeld;

- a. De digitale **puttenlijst** bevat putnummer en eventueel een omschrijving.
- b. De digitale **vlakkenlijst** bevat vlaknummer en putnummer.
- c. De digitale **sporenljst** bevat spoornummer, putnummer, vlaknummer, spoorraad (spoorstype), NAP-bepaling (bovenzijde spoor) en daar waar mogelijk een spoordatering.
- d. De digitale **vullingenlijst** bevat vullingnummer, spoornummer, putnummer, vlaknummer, vullinggaard en vullingbeschrijving (textuur, kleur en insluitsels).
- e. De digitale **segmentenlijst** bevat segmentnummer, spoornummer en putnummer.
- f. De digitale **vakkenlijst** bevat vaknummer en putnummer.
- g. De digitale **structurenlijst** bevat structuurnaam, structuurtype en per structuur een lijst van bijbehorende sporen/vullingen
- h. De digitale **spoorrelatielijst** bevat spoordefinities en het soort spoorrelatie.
- i. De digitale **veldvondstenlijst** bevat veldvondstnummer, materiaalcategorie (mogelijk met specificatie), putnummer, vlaknummer, spoornummer, vullingnummer en eventueel segment- en vaknummer.
- j. De digitale **monsterlijst** bevat monster-vondstnummer, monstercategorie (mogelijk met specificatie), putnummer, vlaknummer, spoornummer, vullingnummer en eventueel segment- en vaknummer.
- k. De digitale **splitsvondstenlijst** bevat splitsvondstnummer, splitsmateriaal categorie (mogelijk met specificatie), putnummer, vlaknummer, spoornummer en vullingnummer.
- l. De digitale **specialistenvondstenlijst** bevat veldvondstnummer/splitsvondstnummer en een specialistenbeschrijving.
- m. De digitale **tekeningenlijst** bevat tekeningnummer, tekeningformaat, onderwerp, tekenaar(s), en contextgegevens zoals putnummer(s), vlaknummer(s), spoornummer(s) en vondstnummer(s). Omdat de tekening eveneens als scan wordt aangeleverd, dient er een koppeling met de bestandsnaam van deze digitale tekening aanwezig te zijn.
- n. De digitale **opnamelijst** bevat opnamenummer, opnametype, onderwerp, opnamedatum, opnamerichting, maker van de opname en contextgegevens zoals putnummer, vlaknummer, spoornummer(s) en vondstnummer(s). Indien de opnamen eveneens als digitaal bestand worden aangeleverd dient er een koppeling met de bestandsnaam van deze digitale bestanden aanwezig te zijn. Onder opnamen worden zowel foto- als filmopnamen verstaan.
- o. De digitale **dozenlijst** bevat doosnummer en een opgave van de daarin aanwezige vondstnummers en bijbehorende bewaarcategorie.

-
- Preferred Formats CSV of SQL. Non-Preferred Formats Microsoft Access (.mdb, .accdb). Native Format ArcheoLink APR.
5. **Scans** van analoge veldtekeningen en/of analoge tekeningen van objecten/vondsten (minimale resolutie 300ppi in kleur). Op de scans is duidelijk de vermelding van: projectcode, tekeningnummer, onderwerp, werkputnummer, spoornummer en, indien relevant, vondstnummer. De scans zijn leesbaar georiënteerd. De bestandsnaam van de scans bevat minimaal de projectcode, het tekeningnummer en in het geval van object/vondsttekeningen het volledige vondstnummer met volgnummer. Preferred Format JPEG en TIFF.
NB: Wanneer coupes, profielen en/of objecten/vondsten digitaal getekend zijn (bijvoorbeeld in Adobe Illustrator), dan dient men de **digitale vectorbestanden** eveneens aan te leveren. De bestandsnaam van deze vectortekeningen bevat minimaal het tekeningnummer dat overeenkomt met het tekeningnummer van het beschrijvende record uit de tekeningenlijst. In het geval van object/vondsttekeningen betreft dit het volledige vondstnummer met volgnummer.
 6. **Digitale opnamebestanden** van veldopnames en objectopnames, bijvoorbeeld veldfoto's, objectfoto's of filmopnamen van een project.
 - i. Foto opnamen hebben een minimale resolutie van 5 mpx (megapixel) in kleur en zijn beeldvullend. De opnamen zijn juist georiënteerd. De bestandsnaam van de opnamen bevat minimaal de projectcode en het opnamenummer. Wanneer veld- en objectopnames afkomstig zijn van gescande negatieven en dia's dan geldt een minimale resolutie van 2000ppi. Preferred Format JPEG en TIFF.
 - ii. Film opnamen hebben (nog) geen eisen betreffende resolutie en bestandsformaat. De bestandsnaam van de opnamen bevat minimaal het opnamenummer.
 7. Het **conserveringsverslag**. Digitaal rapport van uitgevoerde conserverings- en restauratiebehandelingen. Preferred Format PDF/A.
 8. Het **evaluatie- en selectierapport** (conform de vigerende KNA, OS12/13). Preferred Format PDF/A.
 9. Het **standaardrapport** (conform de vigerende KNA, OS15, VS05, LS06). Preferred Format PDF/A.
 10. De **GIS-data** omvat de volgende gegevens:
 - a) een totaal alle sporenkaart op vulling-niveau
 - b) een totaal puttenkaart op vlak-niveau
 - c) een totaal puntvondstenkaart
 - d) een totaal NAP-matenkaart voor de volgende typen NAP-maten: spoorhoogte, vlakhoogte maaiveldhoogte
 - e) een totaal vakkenkaart
 - f) een totaal coupelijnenkaart
 - g) een totaal profiellijnenkaart
 - h) een totaal meetpennenkaartDe projectie is in Amersfoort RD New (EPSG:28992). Preferred Formats GML, MIF/MID of GeoJSON. Non-Preferred formats Esri shapefiles (.shp & bijbehorende bestanden) of MapInfo (.tab & bijbehorende bestanden)
 11. **Dag- en Weekrapporten**. Preferred Format PDF/A.

Bijlage 3. Gebrekennotitie DBGN

(Op verzoek kan deze in Excel-format worden toegestuurd)