



Transect-PvE 20200712/MH1.0

**Appeltern, Van der Capellenstraat
Gemeente West Maas en Waal (GD)**

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven,
karterende en waarderende fase, met eventuele doorstart naar
Opgraven.

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (12-02-2018)

Locatie	Appeltern, Van der Capellenstraat		
Projectnaam	IVO-P (/DO) Appeltern, Van der Capellenstraat		
Versie	1.0		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
X Opgraven Landbodems (DO)			
Opsteller(s)	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Maaïke Hartog Archeoloog MSc Transect b.v. E-mail: mhartog@transect.nl	20-07-2020	
Eindcontrole/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	André Kerkhoven Senior KNA Archeoloog Transect b.v. Tel: 06-83220026 E-mail: akerkhoven@transect.nl	20-07-2020	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Buro SRO <i>Contactpersoon</i> Mw. J. Jentink Tel: 06-31043031 Email: jeanine.jentink@buro-sro.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente West Maas en Waal Mevr. M. van der Klok <i>Adviseur</i> Dhr. R. Isarin Tel: 06-54994858 E-mail: isarin@crevasse.nl		
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland <i>Contactpersoon</i> Dhr. Stephan Weiß-König Tel: 06 460 421 93 E-mail: pdb@museumhetvalkhof.nl		

Transect b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de informatie, bepalingen en eisen uit dit Programma van Eisen.

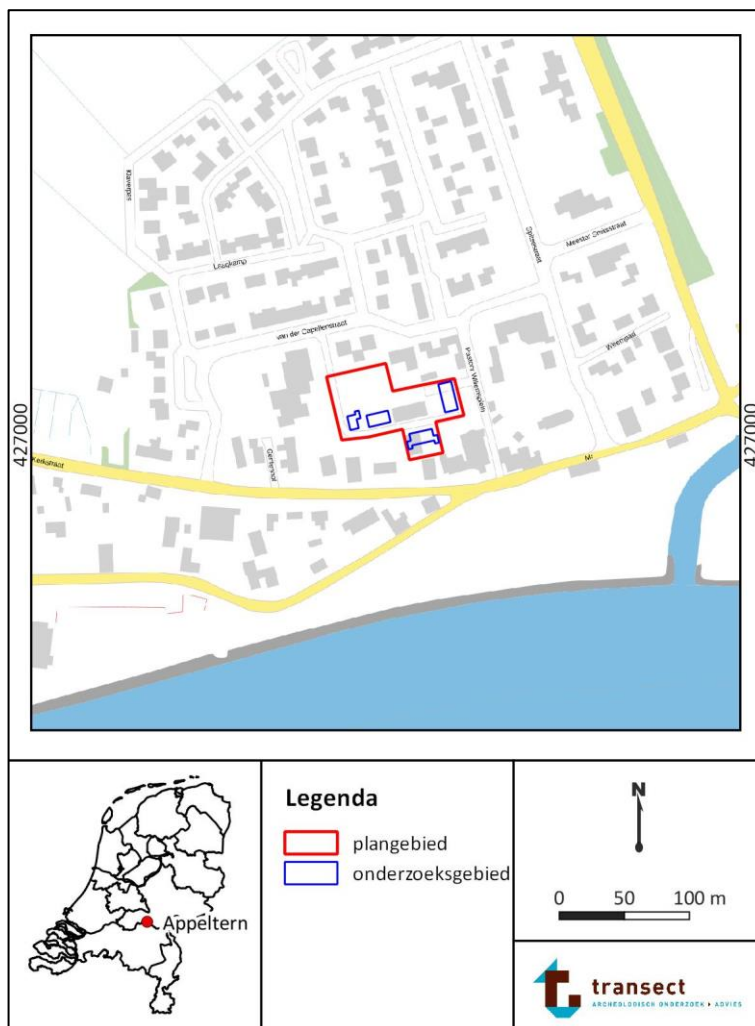
Inhoud

1.	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	6
2.	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	7
3.	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	8
4.	Archeologische verwachting	9
4.1.	Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	9
4.2.	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
4.3.	Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)	10
4.4.	Structuren en sporen	10
4.5.	Anorganische artefacten	10
4.6.	Organische artefacten	10
4.7.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	10
4.8.	Motivatie	10
4.9.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
4.10.	Gaafheid en conservering	11
5.	Doelstelling en vraagstelling	12
5.1.	Doelstelling	12
5.2.	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	12
5.3.	Vraagstelling	12
5.4.	Onderzoeksvragen	12
6.	Methoden en technieken	14
6.1.	Methoden en technieken	14
6.2.	Strategie.....	14
6.3.	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal.....	16
6.4.	Structuren en grondsporen	16
6.5.	Lichten (van waterbodems)	17
6.6.	Aardwetenschappelijk onderzoek	17
6.7.	Anorganische artefacten	18
6.8.	Organische artefacten	18
6.9.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	18
6.10.	Overige resten	19
6.11.	Dateringstechnieken.....	19
6.12.	Beperkingen.....	19
7.	Uitwerking	20
7.1.	Structuren, grondsporen, en vondstspredingen.....	20
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	20
7.3.	Anorganische artefacten	20
7.4.	Organische artefacten	20

7.5.	Archeozoölogische en -botanische resten.....	20
7.6.	Beeldrapportage	21
8.	(De)selectie en conservering	22
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking.....	22
8.2.	Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering	22
9.	Deponering	23
9.1.	Eisen betreffende depot	23
9.2.	Te leveren product	23
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	25
10.1.	Personele randvoorwaarden	25
10.2.	Overlegmomenten.....	25
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	25
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	25
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	26
11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	26
11.2.	Belangrijke wijzigingen	26
11.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	26
11.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	26
	Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1.	Luchtfoto	28
Bijlage 2.	Toekomstige situatie.....	29
Bijlage 3.	Gemeentelijk beleid	30
Bijlage 4.	Geomorfologie	32
Bijlage 5.	Bodem	33
Bijlage 6.	Archeologische waarden	34
Bijlage 7.	Historische en topografische kaarten	35
Bijlage 8.	Puttenplan	37
Bijlage 9.	Lijst met te verwachten aantallen	38
Bijlage 10.	Te raadplegen specialisten/specialismen	39
Bijlage 11.	Deponeren, richtlijnen	40

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P (/DO) Appeltern, Van der Capellenstraat
Provincie	Gelderland
Gemeente	West Maas en Waal
Plaats	Appeltern
Toponiem	Van der Capellenstraat
Kaartbladnummer	39G
Perceelnummer(s)	O382, 400 en 413
x,y-coördinaten	168.610 / 427.030
Waterkundige gegevens	GWT VI
CMA/AMK-status	Nee
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	ca. 4.500 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 670 m ²
Huidig grondgebruik	Grasveld, bebouwd, parkeerplaats



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om woningen te realiseren in het plangebied aan de Van der Capellenstraat te Appeltern (gemeente West Maas en Waal; figuur 1, bijlage 1 en 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4.500 m². Dit onderzoek focust zich op basis van het vooronderzoek op het zuid- en zuidoostelijke deel van het plangebied (onderzoeksgebied). De nieuwe woningen die hier worden gerealiseerd hebben in totaal een oppervlakte van circa 670 m². De funderingen van deze woningen zullen tussen de 50 en 60 -Mv (ca. 5,9 m + NAP) worden aangelegd, met funderingspalen tot een diepte van circa 2,5 m -Mv. Tussen de funderingspalen zullen afstanden van 2 tot 3,5 m aanwezig zijn (bron: opdrachtgever).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente West Maas en Waal heeft het plangebied een Waarde Archeologie 1 en 4 (bijlage 3). In het bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 en 4 (*West Maas en Waal* 2015). Hierbij zijn bodemingrepen archeologisch onderzoeksplichtig wanneer ze groter zijn dan 100 m²/1.000 m² en dieper dan 40/100 cm -Mv.

In december 2006 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Flokstra en Heunks, 2006). Op basis hiervan is de volgende verwachting vastgesteld:

- Een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Vroege – Late Middeleeuwen in het zuid- en zuidoostelijke deel van het plangebied vanwege de aanwezigheid van archeologische indicatoren in de top van de oeverafzettingen (tussen 50 en 160 cm -Mv).
- Een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de Romeinse tijd, op basis van het booronderzoek kon deze periode niet worden uitgesloten.
- Er is een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd, met uitzondering van sporen van landgebruik, vanwege de afwezigheid van historische bebouwing.

Op basis hiervan is een archeologisch proefsleuvenonderzoek geadviseerd met een mogelijkheid tot doorstart naar Opgraven van de bouwvlakken van de woningen. Dit Programma van Eisen (PvE) voorziet in de kaders voor dit onderzoek.

Het PvE dient vóór aanvang van het veldwerk te zijn beoordeeld en ondertekend door de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid.

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO, verkennende fase)	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2006
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek, boringen
Rapportage	Flokstra, L.M., en E. Heunks, 2006. <i>Plangebied Kerkstraat te Appeltern, gemeente West Maas en Waal; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek</i> , Amsterdam (RAAP-notitie 1962).
Onderzoeksmeldingsnummer	402622
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten

De resultaten van bovenstaand onderzoek zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Archeologische verwachting

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse Rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege bebouwing, maar in de omgeving van Appeltern zijn oeverwallen (kaartcode 3K25; bijlage 4) en meandergeulen met uitwaarden (kaartcode 3L15) gekarteerd. In het plangebied zijn oever-op-kom afzettingen aanwezig afkomstig van de holocene Maasmeandergordel. Het betreft een jonge fase van de Maasstroomgordel die actief is vanaf 288 na Chr. (Berendsen en Stouthamer, 2001). De afzettingen kunnen gerekend worden tot de Betuweformatie. Het Pleistoceen terras kan aangetroffen worden op een diepte tussen 4 en 5 m -Mv (Berendsen e.a., 2001).

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze ooivaaggronden aanwezig, bestaand uit zware zavel en lichte klei zand (kaartcode Rd90C; bijlage 5). Ooivaaggronden ontstaan voornamelijk in rivierkleigronden. Ze zijn te herkennen aan een weinig donker gekleurde bovengrond met tot een aanzienlijke diepte een homogene kleur bruin of grijsbruin. Grijs vlekken komen pas beneden de 50 cm diepte voor (De Bakker, 1966).

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VI, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden 1,2 m -Mv.

Archeologische waarden

In het plangebied zijn niet eerder archeologische onderzoeken uitgevoerd, op het bureau- en booronderzoek na. In de omgeving zijn meerdere archeologische onderzoeken en vondstmeldingen bekend (bijlage 6). De meldingen binnen een straal van 500 m worden hier besproken.

- Circa 100 m ten zuidoosten van het plangebied is de oude kerk van Appeltern gelegen. De toren stamt uit rondstreeks 1100 na Chr., het resterende gedeelte is gebouwd rond 1260 na Chr.
- Circa 175 m ten noordoosten van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd waarbij tijdens de boringen duidelijk is geworden dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit oever- en crevasseafzettingen en komafzettingen. De top van de bodem is geroerd. In de ongeroerde lagen zijn geen archeologische lagen of indicatoren aanwezig. Er is geen vervolg geadviseerd (onderzoeksmelding 4753001100).
- Circa 200 m ten oosten van het plangebied is een vindplaats geregistreerd en betreft het laatmiddeleeuwse Kasteel Appeltern waarvan de grachten nog zichtbaar zijn (vondstmelding 2838421100)
- In 1949 zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen gedaan waarbij oude woongronden zijn gekarteerd en scherven zijn gevonden uit circa 1250 – 1500 na Chr. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op deze woongronden die zich in oostelijke- en westelijke richting honderden meters uitstrekt en overeenkomt met de middeleeuwse dorpskern van Appeltern (Modderman, 1951; vondstmelding 2838738100).

Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt in de historische kern van Appeltern ten noorden van de laat middeleeuwse kerk uit circa 1100 – 1260 na chr. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied onbebouwd was (bijlage 9). Het plangebied is tot de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw in gebruik geweest als boomgaard. In 1970 is in het noorden van het plangebied een schuur gerealiseerd, deze is

nog aanwezig in het plangebied. In 2015 is in het centrum van het plangebied nieuwbouw gerealiseerd.

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het onderzoeksgebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Vroege – Late Middeleeuwen, maar sporen en vondsten uit de Romeinse tijd kunnen niet worden uitgesloten. Er is een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd, met uitzondering van sporen van landgebruik, vanwege de afwezigheid van historische bebouwing. De verwachting is voornamelijk gericht op archeologische grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid.

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

In het onderzoeksgebied is nog geen vindplaats bekend. Er worden kleine tot grote vindplaatsen verwacht, met een omvang van 500 tot meer dan 8000 m².

4.4. Structuren en sporen

Uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen moet rekening worden gehouden met sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen, die voor een belangrijk deel uit grondsporen bestaan. Deze kunnen vondstarm zijn.

Uit de Nieuwe Tijd worden sporen van landgebruik verwacht, zoals greppels en verkavelingsstructuren.

Nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere kenmerken door erfstructuren, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen.

4.5. Anorganische artefacten

Tijdens het onderzoek moet met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening worden gehouden (zoals bouwmetaal, vuursteen, natuursteen, keramiek, glas, pijpenaarde, metaal).

4.6. Organische artefacten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande organische artefacten, zoals leer, textiel en hout, binnen 120 cm -Mv niet bewaard zijn gebleven. In humeuze lagen en onder het grondwaterniveau kunnen organische artefacten goed geconserveerd zijn.

4.7. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten binnen 120 cm -Mv niet bewaard zijn gebleven. In humeuze lagen en onder het grondwaterniveau kunnen dergelijke resten wel goed geconserveerd zijn.

4.8. Motivatie

Uit het vooronderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen en op sporen van landgebruik uit de Nieuwe Tijd. Vanwege de geplande bodemingrepen, is de kans groot dat archeologische niveaus worden verstoord. De meest geschikte onderzoeksmethode om deze te karteren en vervolgens te waarderen is een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het archeologisch niveau wordt verwacht in de top van de oeverafzettingen, onder de bouwvoor; tussen ca. 50 en 160 cm -Mv.

4.10. Gaafheid en conservering

In acht van de tien boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen met een bodem bestaande uit oever- en komafzettingen. De overige twee boringen waren recentelijk verstoord (Flokstra en Heunks, 2006).

Vanuit archeologisch oogpunt betekenen de droge grondwaterstanden een lage verwachting op goed geconserveerde organische resten, anders dan in grondsporen die tot onder het grondwater reiken en in humeuze spoorvullingen.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

Wanneer een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen, kan er sprake zijn van een doorstart naar Opgraven. Het doel van het opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van vondsten en monsters om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Om het archeologische onderzoek in Nederland richting te geven is de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie opgesteld (NOaA 2.0, waarin per archeoregio en/of archeologisch tijdvak de stand van zaken en richtgevende onderzoeksvragen zijn geformuleerd.

De volgende NOaA-onderzoeksthema's c.q. hoofdstukken kunnen van toepassing zijn op onderhavig onderzoek:

5. Sociale en economische differentiatie; 13. De verankering van het boerenbestaan; 16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege Middeleeuwen; 18. Dorpsvorming; 21. De dynamiek van het landgebruik; 22. Mens – materiele cultuurrelaties; 23. Netwerken en infrastructuur.

5.3. Vraagstelling

Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

Bij een doorstart naar Opgraven, moet de vraag worden beantwoord wat de vindplaats vertelt over de bewonings-/gebruiksgeschiedenis, bewonings-/gebruikscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving.

5.4. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)?

(Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).

10. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud *in situ*/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
11. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
12. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

6. Methoden en technieken

6.1. Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

De volgende protocollen van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Proefsleuven).
- Protocol 4004 – Opgraven, specificaties OS02 tot en met OS11 (geheel bij opgraven).
- Protocol 4006 – Specialistisch onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn de volgende standaarden en richtlijnen op dit onderzoek van toepassing:

- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek (Borsboom/Verhagen, 2009).
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

Onderstaande beschreven methoden en technieken vormen hier een aanvulling op. Bij tegenstrijdigheden worden de protocollen en leidraden van de KNA 4.1 aangehouden.

6.2. Strategie

In het plangebied moet rekening worden gehouden met kleine tot grote vindplaatsen met voornamelijk archeologische grondsporen. Er wordt afgeweken van de KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek, omdat een regelmatig grid in het plangebied niet haalbaar of wenselijk is. Ter hoogte van de bouwvlakken in het zuid- en zuidoostelijke deel van het plangebied wordt één proefsleuf aangelegd per bouwvlak. Bij het aantreffen van archeologische resten kan in overleg met de bevoegde overheid worden besloten om door te starten naar een opgraving van de bouwvlakken (ca. 670 m²).

- In het plangebied worden vier proefsleuven van 10 bij 4 meter aangelegd; 160 m² in totaal, conform het puttenplan in bijlage 8.
- Het puttenplan kan op basis van de werkelijke veldsituatie aangepast worden naar bevinding van de projectleider in het veld. Bij substantiële afwijkingen i.c. afwijkingen die van invloed kunnen zijn op de representativiteit van het onderzoek, wordt eerst contact opgenomen met de bevoegde overheid.

Aanleg en documentatie vlakken

- Er wordt waarschijnlijk één vlak aangelegd in de top van de oeverafzettingen, zodanig dat grondsporen leesbaar zijn.
- Vlakken worden machinaal aangelegd met een graafmachine, voorzien van een gesloten gladde bak met glad snijvlak (geen tandenbak).
- Het machinaal verdiepen dient laagsgewijs plaats te vinden, zodanig dat geen archeologische niveaus over het hoofd worden gezien i.c. vergraven.
- Er dient tijdens de aanleg van vlakken continu één archeoloog bij de graafmachine te blijven. Deze geeft de graafmachinist aanwijzingen.
- Tijdens het verdiepen wordt bij iedere haal van de bak met een metaaldetector het vlak afgezocht op metaalvondsten (geen discriminatie op Ferro). Ook worden de vlakken systematische en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten. Metaalvondsten worden als

puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten. De metaaldetector moet van een voor archeologisch onderzoek getest en erkend merk en type zijn.

- Grondsporen worden direct na aanleg van het vlak nauwkeurig ingekrast met een meetpin en voorzien van een spoornummer.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) altijd met de schep opgeschaafd.
- Het vlak wordt direct na aanleg gefotografeerd (voordat deze is verstoven, verregend of vertrapt).
- Archeologische vlakken worden digitaal met een dGPS/Total Station (RD-coördinatenstelsel), of analoog getekend (schaal 1:50), en beschreven. Ook worden de contouren van de werkputten en profielpinnen met behulp van een dGPS/RTS ingemeten.
- NAP-hoogtes worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de werkput met intervallen van 5 meter, evenals om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van de werkput waar ook de profielen worden beschreven.
- Indien de bodem van het onderzoeksgebied volledig is verstoord, kan worden volstaan met enkele foto's waaruit dit blijkt en een aantekening hiervan in het dag- en/of weekrapport. De putgrens of ontgravingsgrens wordt altijd ingemeten, evenals de maaiveldhoogte en NAP-hoogte van elk vlak en de putrand.

Verzamelmwijze en documentatie vondsten en vondstconcentraties

- Aanlegvondsten worden per vak van 4 bij 5 meter verzameld en geadministreerd.
- Vondsten worden per spoor(vulling), of als dit niet mogelijk is, per laag verzameld en geregistreerd.
- Stortvondsten worden per werkput verzameld en geregistreerd.
- Vondstconcentraties worden ingemeten en gefotografeerd. Vondsten uit vondstconcentraties worden per vondstconcentratie verzameld en onder het spoor- en/of vondstnummer van de vondstconcentratie geregistreerd. Bij gelaagde vondstconcentraties worden de betreffende vondsten ook per laagvulling verzameld en gedocumenteerd. Bij vondstconcentraties met een oppervlakte groter dan 4 m² wordt met de bevoegde overheid overlegd over de verzamel- en documentatiewijze.
- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of vondstconcentraties (bijvoorbeeld aardewerkconcentraties) en/of structuren wordt de opgravingsstrategie overlegd met de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit hoe de aangetroffen resten worden onderzocht en geborgen.
- Belangrijke vondsten worden *in situ* gefotografeerd en als puntlocatie ingemeten. Onder bijzondere vondsten vallen onder andere vondsten die door hun grootte en zeldzaamheid afwijken van de rest van het aangetroffen vondstcomplex.

Bemonstering

- Grondsporen worden zo min mogelijk bemonsterd om ze voor toekomstig onderzoek te bewaren en anders alleen na overleg met de bevoegde overheid.
- Monsters bestaan uit minstens 5 liter en worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers. Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling, wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.

Bemonstering bij doorstart naar opgraving

- Uit iedere archeologische laag wordt minimaal één monster algemeen genomen (5 liter).

- Van iedere muurrest worden ten minste één baksteen verzameld (met kalkmortel).
- Van iedere huisplattegrond en bijgebouw worden minimaal twee paalkuilen bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Hout van structuren, zoals resten van staanders en gebinten worden in overleg met het bevoegd gezag bemonsterd.
- Kuilen die ruimtelijk samenhangen met huisplattegronden en bijgebouwen worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Wandgreppels en erfgreppels worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Waterkuilen, waterputten en andere grote kuilen worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Van eventuele grafstructuren worden grafkuil en randstructuren bemonsterd (ieder per vulling 5 liter).
- Overige monsters worden genomen naar inzicht van de archeologisch projectleider.
- Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling (minder dan 5 l), wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.
- Monsters worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers.

Foto's

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode en datum. Extra coupe en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het onderzoeksgebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologisch veldwerk in uitvoering.

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal moet worden behandeld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, worden ruim voldoende sporen gecoupeerd en gedocumenteerd ten einde de kwaliteit en conservering van de sporen goed te kunnen inschatten. Bij doorstart naar een opgraving zullen alle sporen worden gecoupeerd en afgewerkt.
- Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn, worden altijd op adequate wijze gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt, tenzij deze bij nadere bestudering deel blijken uit te maken van een gebouwstructuur, waterput o.i.d.
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als "geïsoleerd" of "off site" kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt.
- Sporen met een omvang groter dan 1 meter worden in kwadranten opgegraven, tenzij het bijvoorbeeld waterputten of inhumatiegraven betreft.

- Greppels worden in iedere werkput tegen de profielwand minstens één keer over een greppellengte van minstens 1 meter gecoupeerd. Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten van het gebied.
- Wanneer sporen van één gebouwstructuur worden gecoupeerd, gebeurt dat zoveel mogelijk in eenzelfde richting.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt op metaal nagezocht met de metaaldetector.
- Van sporen waarvan de onderkant in een dwarsdoorsnede binnen de werkput niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.
- Indien waterputten of beerputten worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstراتيجية bij een doorstart of definitief onderzoek aan te bevelen.
- Indien sprake is van meerdere vlakken, dan worden de sporen op elk vlak gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt tot de diepte van het volgende vlak. Indien op het diepste vlak sporen aanwezig zijn, dan worden deze tot volledige diepte gecoupeerd en afgewerkt, tenzij dit technisch of vanuit veiligheid niet mogelijk is.
- Bij het aantreffen van complexe archeologische sporen en/of complexe structuren wordt met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid overlegd over de te volgen onderzoeksstrategie.

6.5. Lichten (van waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het onderzoeksgebied gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met twee profielkolommen per werkput (ieder van minimaal 1,0 meter breed) aan het begin en het eind van de voor de werkput meest representatieve wand. Bij een complexe bodemopbouw wordt minimaal 1 lengteprofiel per werkput gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 30 cm onder het onderste archeologisch niveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Profielen dienen op profielfoto's lithostratigrafisch en archeologisch leesbaar te zijn.
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadministreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA Archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek (slijpplaten), het botanisch onderzoek (pollen) en het chronologisch onderzoek (¹⁴C).

6.7. Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld ‘ingekist’, gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgeprepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgeprepareerd.
- Losse scherven met aankoeksel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.

6.8. Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Hout:

- In principe wordt al het archeologisch hout geborgen.
- Bij het aantreffen van grote en complexe houten constructies wordt met de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Archeologisch hout dient direct bij bergen en monsternamen nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat.

6.9. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).

- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).

6.10. Overige resten

Overige resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.

6.11. Dateringstechnieken

Monsters voor datering worden genomen en gedocumenteerd volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.12. Beperkingen

Er zijn voor zover bekend geen beperkingen.

7. Uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door de archeologisch aannemer en de (archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.

Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt bij de bevoegde overheid ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit PvE.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de opdrachtgever opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het conceptrapport.

7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden uitgewerkt tot op het niveau dat benodigd is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. (post-)depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.3. Anorganische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.4. Organische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.5. Archeozoologische en -botanische resten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.6. Beeldrapportage

Het standaardrapport is conform de KNA (versie 4.1) en bevat de volgende elementen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren op staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Naast de geologisch/bodemkundige informatie wordt ook de archeologische informatie betrokken bij de analyse van de profielen.
- Vlaktekeningen, alle profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Voor de (de)selectie en conservering van het materiaal gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek gelden de onderstaande bepalingen waarbij de data wordt vastgelegd in een (de-)selectieadvies dat is opgenomen in het (evaluatierapport en/of) eindrapport. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren wordt altijd een selectierapport opgesteld.

8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering

Deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal en/of een voorstel tot conserveren wordt in het evaluatie- en selectierapport verantwoord met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies. Dit advies wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (de depothouder; zie paragraaf 9.1), zodat deze een gefundeerde beslissing kan nemen.

Voor deselectie wordt per vondst - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven in: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingsporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.

Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als 'ondetermineerbaar' aan het daglicht. Bij sterk verroestte vondsten, waarbij de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.1, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

De vondsten en monsters worden overgedragen aan het desbetreffende depot (zie hoofdstuk 9). Uiteindelijk zal de depothouder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk kan worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol depotbeheer (KNA 4.1, protocol 4010) en eventuele aanvullende eisen (zie bijlage 13), aan het hieronder genoemde depot aangeleverd. Voor de overdracht van de vondsten wordt tijdig een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Adres

Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland
Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam (Museum Het Valkhof)
Museum Kamstraat 45
6522 GB Nijmegen

Contactpersoon

Dhr. Stephan Weiß-König
Tel: 06 460 421 93
E-mail: pdb@museumhetvalkhof.nl

9.2. Te leveren product

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer.

Evaluatierapport:

Indien er een evaluatierapport wordt opgesteld (zie hoofdstuk 7), dan wordt deze na het einde van het veldwerk aangeleverd aan de opdrachtgever, ter goedkeuring voorgelegd aan het depot, en getoetst door de bevoegde overheid. Op basis van dit evaluatierapport (conform Protocol 4004 – Opgraven, OS12 Evaluatierapport) worden keuzes gemaakt t.a.v. de rapportage en de uit te werken sporen, vondsten en monsters. Een aanvullende kostenraming kan onderdeel uitmaken van het evaluatierapport. Na goedkeuring van het evaluatierapport wordt aangevangen met het opstellen van het conceptrapport. Indien er geen sprake is van het opstellen van een evaluatierapport, dan kan direct opgestart worden met het opstellen van het conceptrapport.

Concept- en definitief rapport:

De conceptrapportage wordt, na goedkeuring van het evaluatierapport (indien van toepassing), ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het rapport, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door de bevoegde overheid gecontroleerd op verwerking van het commentaar uit de beoordeling. Wanneer het commentaar naar behoren is verwerkt wordt het rapport definitief gemaakt. Indien commentaar niet verwerkt is zonder onderbouwing, wordt het rapport opnieuw aangepast. Het rapport wordt uiterlijk binnen de wettelijke termijnen opgeleverd.

Eindproduct:

- Bij een proefsleuvenonderzoek is het eindproduct een rapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4003 – Inventariserend veldonderzoek, VS05 – Opstellen standaardrapport IVO-P), mogelijk tevens een evaluatierapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4004 – Opgraven, specificatie OS12).
- Digitale rapporten worden geleverd aan de RCE (via Archis), het depot (zie paragraaf 9.1), het depot (DANS-EASY), en (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid.
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.

- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze wordt tijdig verkregen van het desbetreffende depot (voor het contactadres, zie paragraaf 9.1).

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient verricht te worden door een uitvoerder die in het bezit is van een geldig certificaat 'BRL SIKB 4000 Archeologie protocol 4003 IVO, proefsleuven'.

Het onderzoek vindt plaats onder leiding van een Senior KNA Archeoloog met ervaring in de regio en de betreffende archeologische periodes. Het veldteam bestaat uit minimaal een KNA Archeoloog met ervaring in de regio. Het veldteam wordt gecompleteerd door ten minste een veldmedewerker of veldtechnicus.

10.2. Overlegmomenten

- De archeologisch aannemer neemt - in geval er sprake is van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit PvE - contact op met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en de eigenaar van de vondsten (depothouder; alleen indien die wijzigingen ook invloed hebben op de aard/hoeveelheid etc. van het vondstmateriaal). De bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten) nemen een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen.
- De opdrachtgever houdt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Communicatie naar buiten over de archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Eventuele overige overlegmomenten kunnen worden aangevraagd door de bevoegde overheid, dan wel op voorhand worden vastgelegd door de opdrachtgever.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Een Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende archeologische bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek, de te doorlopen processtappen en het nakomen van de verplichtingen in dit PvE.

Indien vondsten/sporen aangetroffen worden waarvan de aard, omvang en/of complexiteit afwijken van de uitgangspunten van onderhavig PvE, wordt door de archeologisch uitvoerder contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid (bij afwijkend vondstmateriaal wordt dan dus tevens contact opgenomen met de depothouder). Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologisch aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van de werkzaamheden moeten worden gevolgd (o.a. Arbowet en veiligheidsvoorschriften). Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een draaiboek).

Bij het uitvoeren van het veldwerk moet de mogelijkheid geboden worden aan vrijwilligers van de lokale heemkundekring om mee te kijken tijdens het veldonderzoek. Vrijwilligers vallen echter onder de verantwoordelijkheid van de archeologische uitvoerder, daarom kan de archeologische uitvoerder specifieke eisen stellen omtrent mogelijkheden, uitvoering en veiligheid. De archeologische uitvoerder beslist uiteindelijk of tijdens de uitvoering van het onderzoek samenwerking mogelijk is.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht er sprake zijn van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden zijn waardoor er een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk is, dan dient de archeologisch aannemer dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal dan een besluit nemen over de te volgen vervolgstappen. De archeologisch aannemer is verantwoordelijk om de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte te stellen van de genomen beslissing van de bevoegde overheid.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- (Kwalitatieve) Afwijkingen van de archeologische verwachting (of het complextype);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera).
- Significante (kwantitatieve) afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Mogelijke overige wijzigingen:

- N.v.t.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie hoofdstuk 8.1 en hoofdstuk 11.4 van dit PvE.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE zullen worden genomen door de bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten). Dit zal gebeuren op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur

- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1)*.
- Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen en H.F.J. Kempen., 2001. *Zand in banen. Zanddiepte-attentiekaarten van het Gelderse rivierengebied*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. *Paleographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P), versie 1.02*, Gouda (CCvD).
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Flokstra, L.M., en E. Heunks, 2006. *Plangebied Kerkstraat te Appeltern, gemeente West Maas en Waal; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Amsterdam (RAAP-notitie 1962).
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Modderman, P.J.R., 1951. *De oude woongronden van Maas en Waal*. Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden. Rijksmuseum, Leiden.

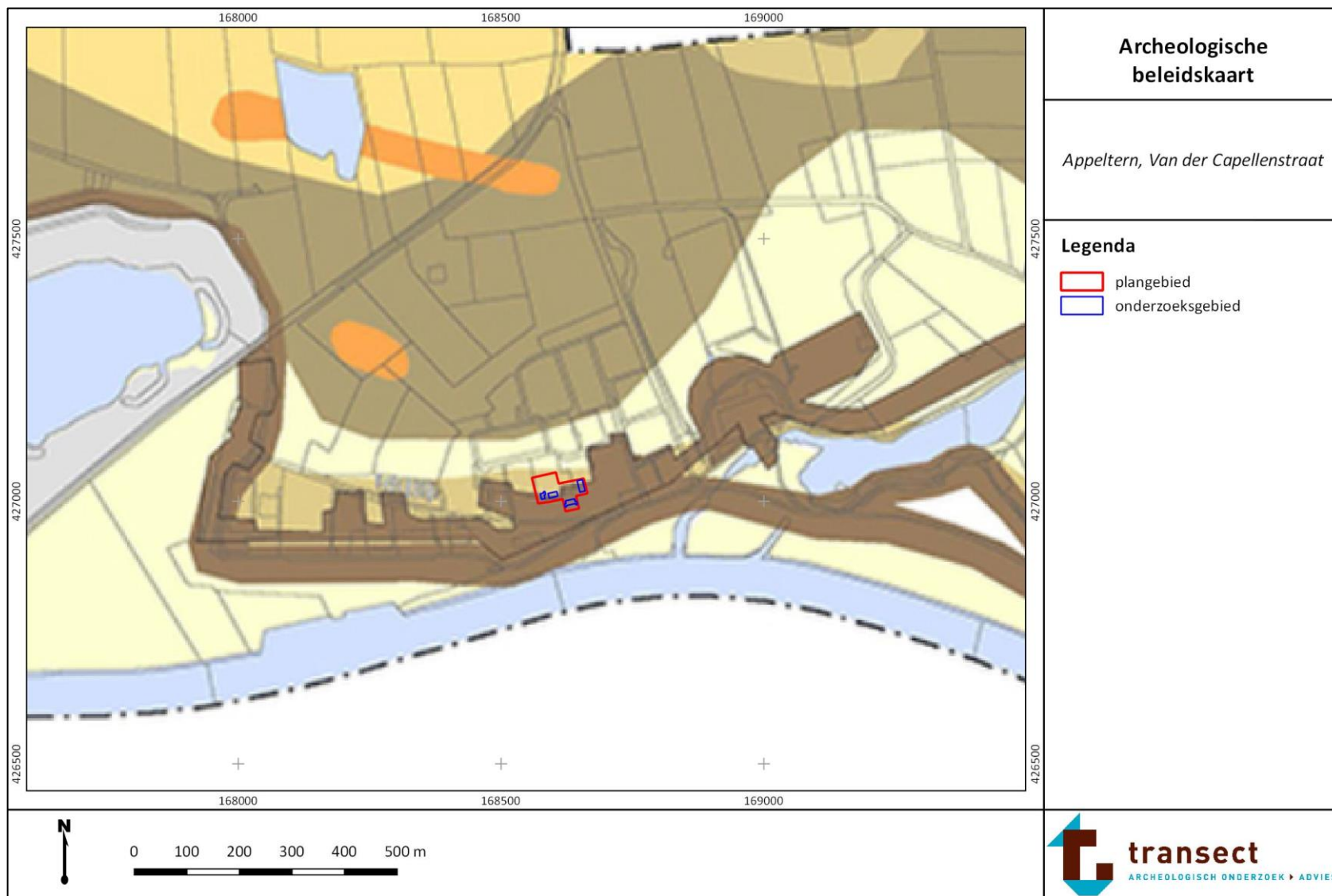
Bijlage 1. Luchtfoto



Bijlage 2. Toekomstige situatie



Bijlage 3. Gemeentelijk beleid



Kaartbijlage 7

Beleidsadvieskaart

West Maas en Waal

Buro de Brug-rapport B12-145
schaal 1:20000

Legenda

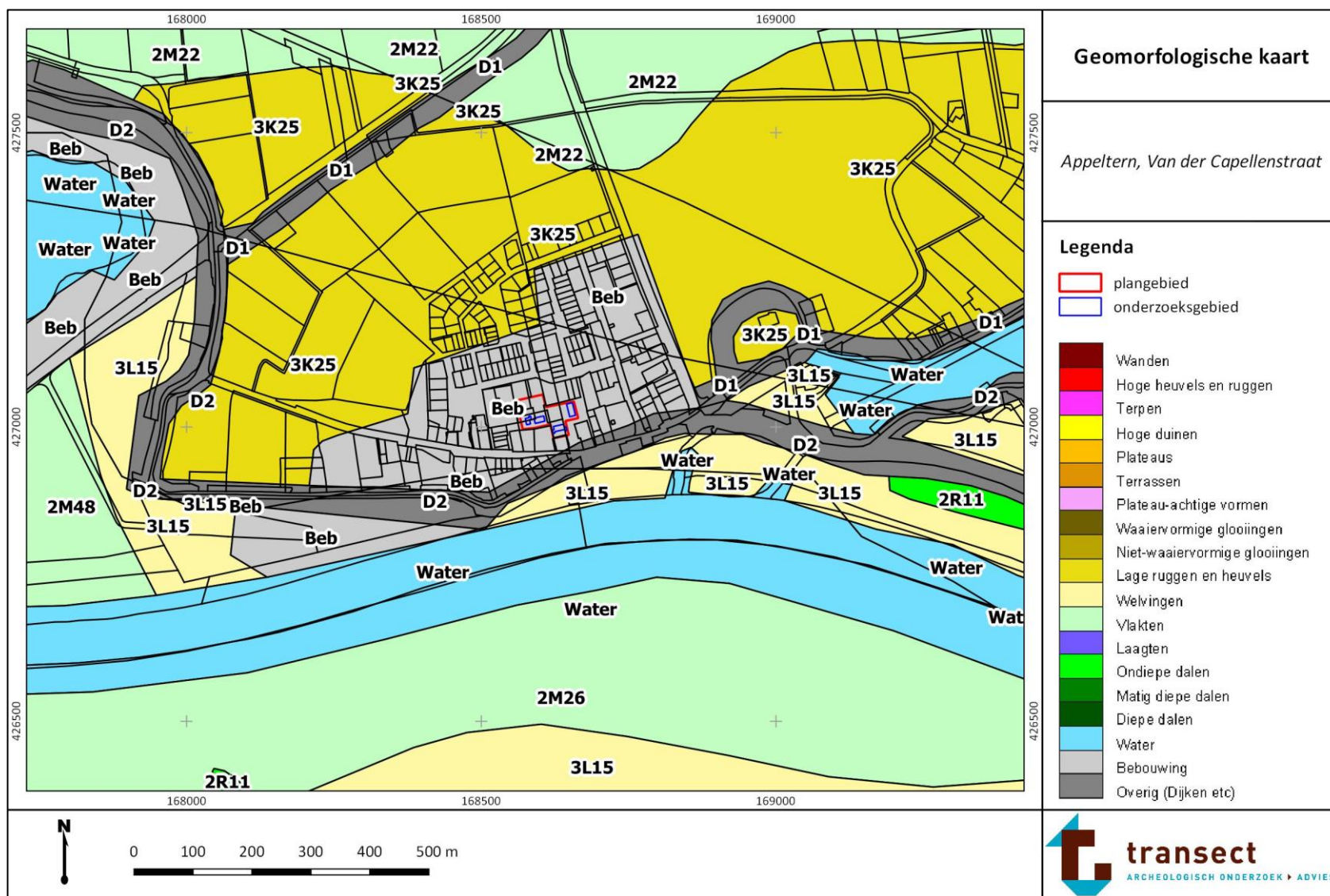
Categorie-indeling met vrijstellingsregime

	Waarde Archeologie 1	100 m2	40 cm -Mv
	Waarde Archeologie 2	500 m2	40 cm -Mv
	Waarde Archeologie 3	1000 m2	100 cm -Mv
	Waarde Archeologie 4	1000 m2	150 cm -Mv
	Waarde Archeologie 5	5000 m2	40 cm -Mv
	Waarde Archeologie 6	3,5 ha	100 cm -Mv
	Verstoord		
	Water		

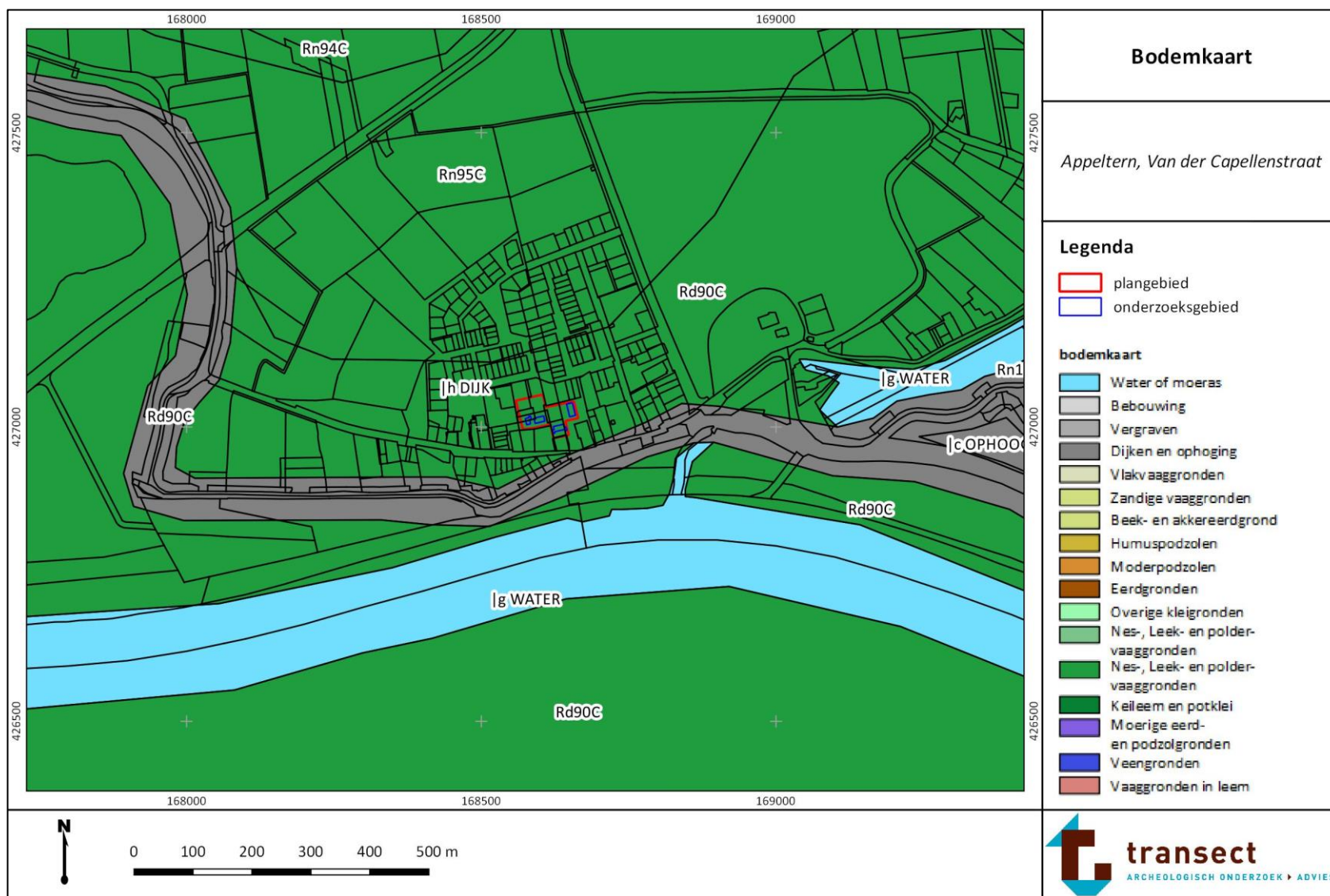
Overig

	Gemeentegrens (CBS)
	Topografie (top10)

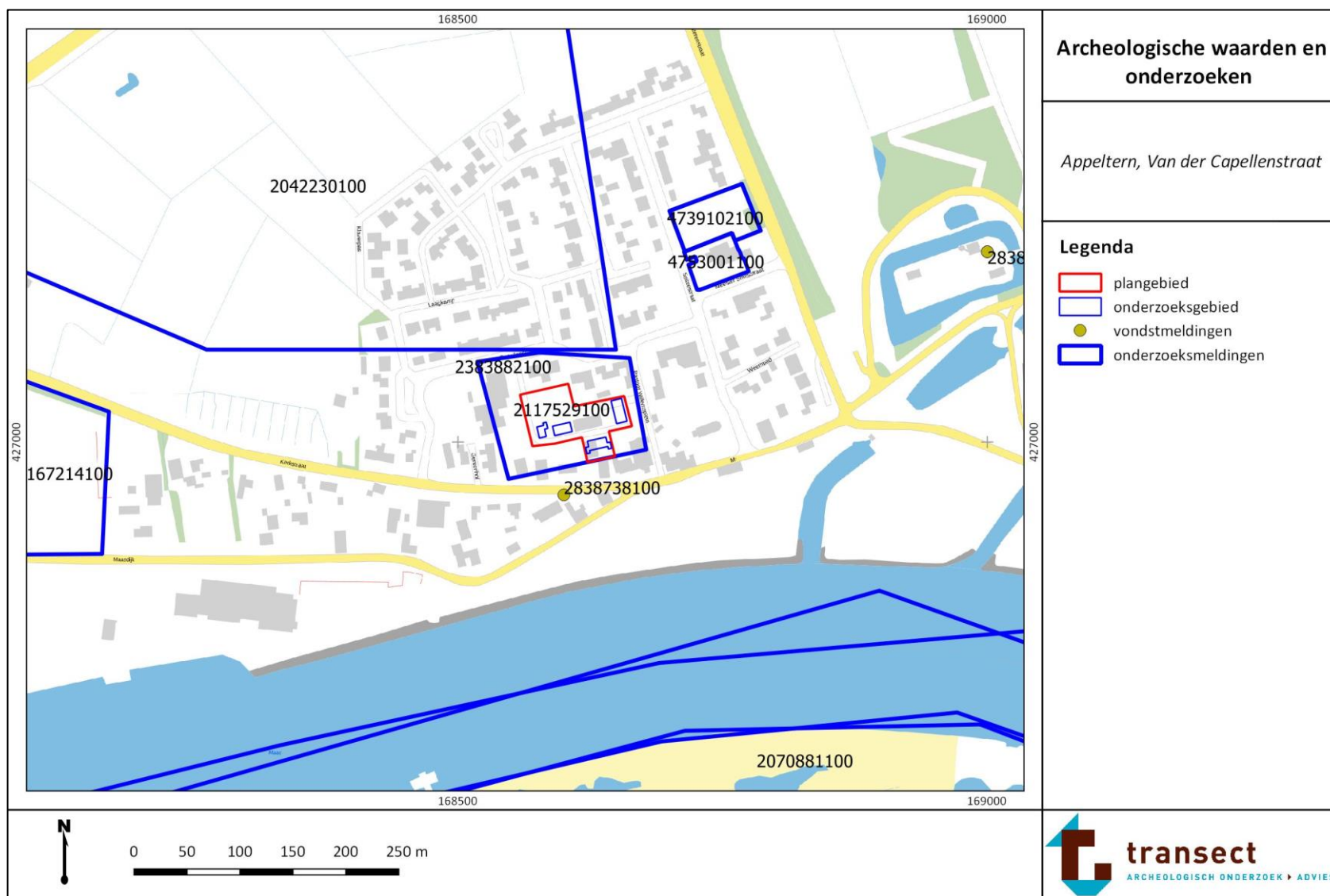
Bijlage 4. Geomorfologie



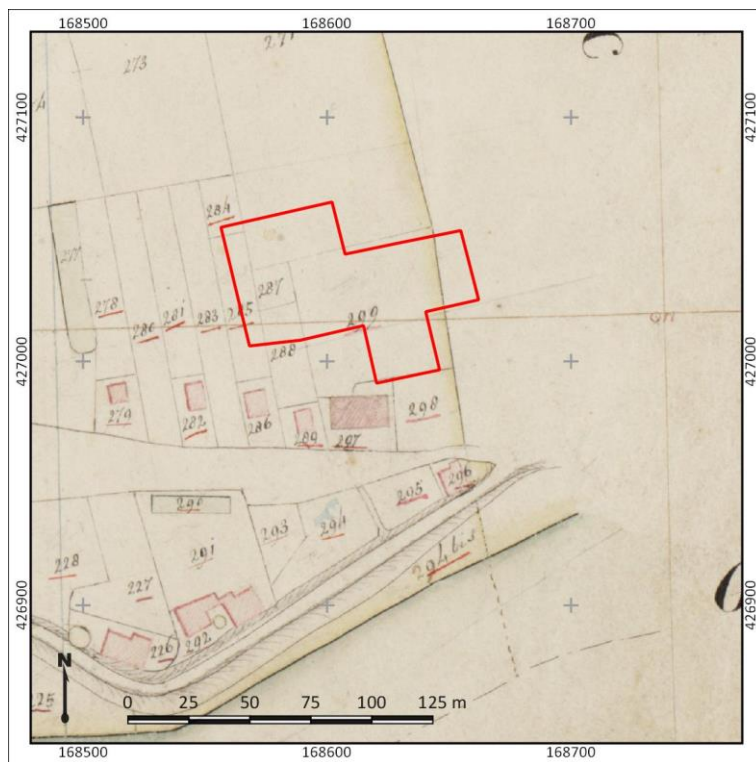
Bijlage 5. Bodem



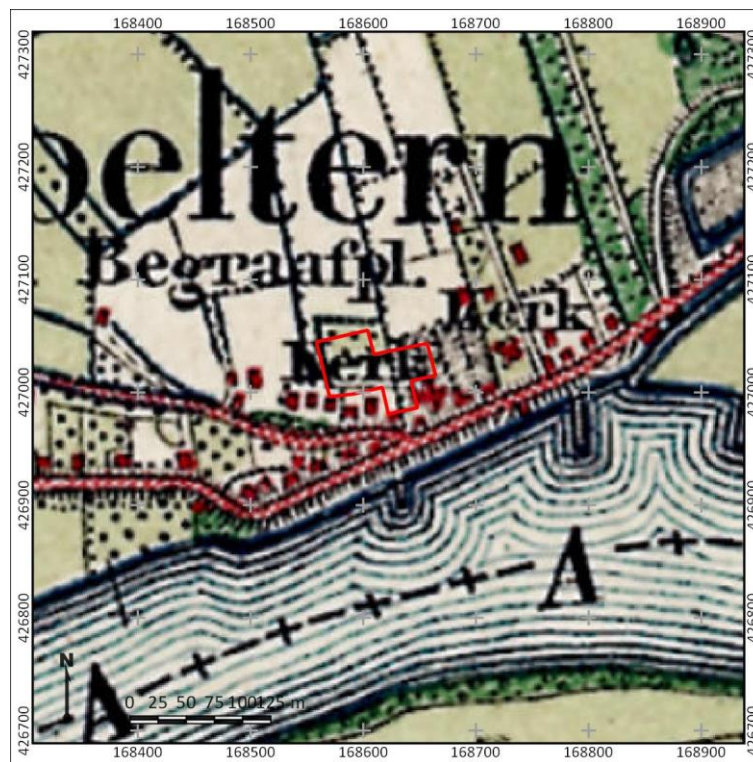
Bijlage 6. Archeologische waarden



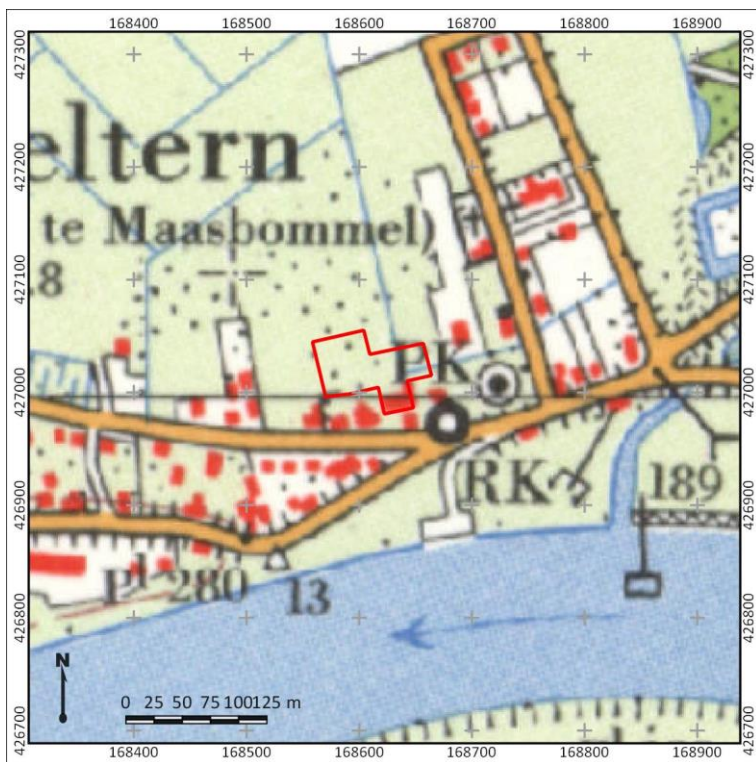
Bijlage 7. Historische en topografische kaarten



Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

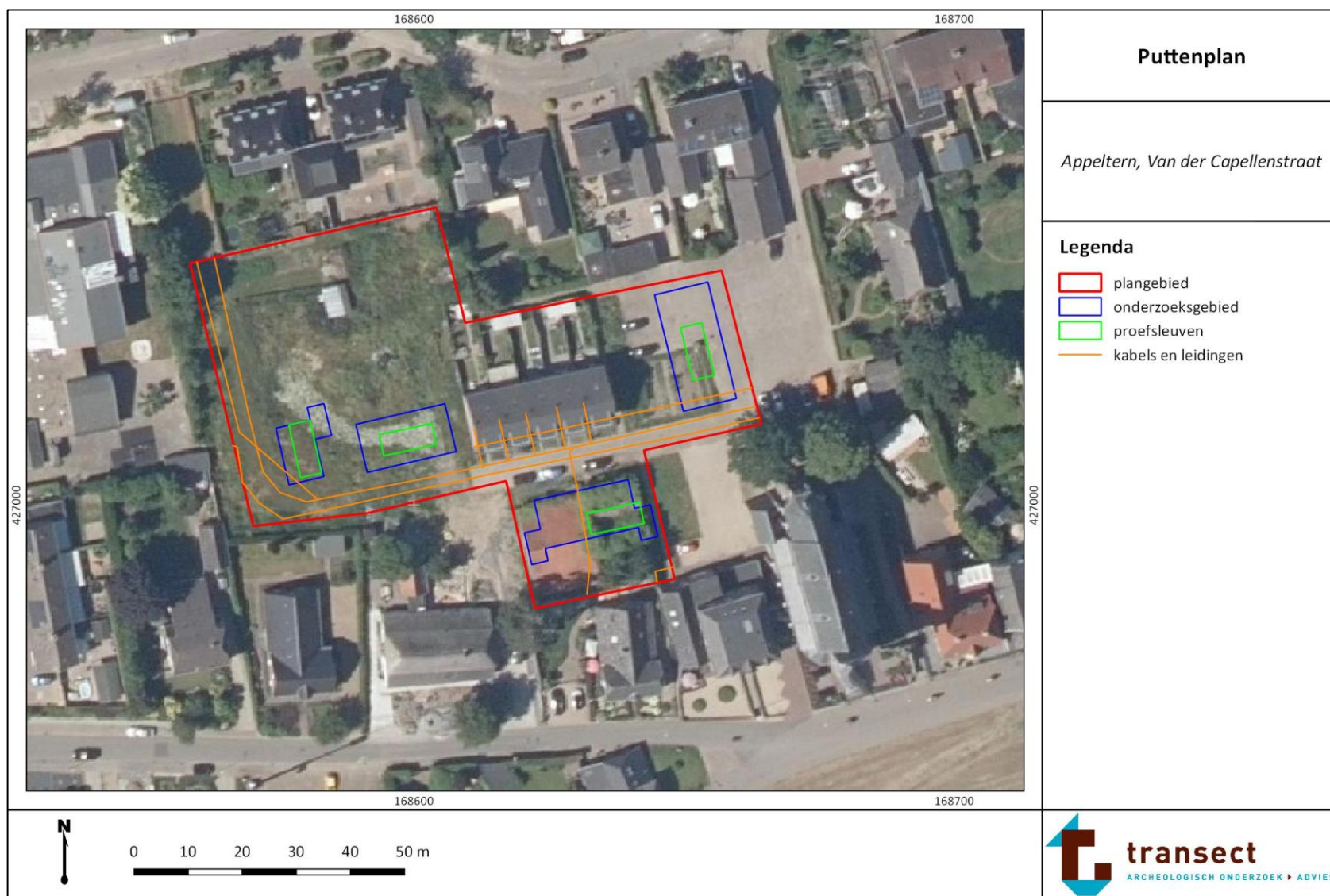


Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1975 (links) en 2015 (rechts). Bron: topotijdreis.nl.

Bijlage 8. Puttenplan



Bijlage 9. Lijst met te verwachten aantallen¹

Onderzoek	Verwachting
IVO-P (/DO) Appeltern, Van der Capellenstraat	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen
Omvang	Verwachte aantal m ²
Onderzoeksgebied: ca. 670 m ²	Ca. 160 m ² aan proefsleuven
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	100
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	2
Metaal (non-ferro)	1
Slakmateriaal	1
Vuursteen	-
Overig natuursteen	1
Glas	1
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	10
Dierlijk botmateriaal verbrand	2
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	1
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	4
Monstertype	
Algemeen biologisch monster (ABM)	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	2
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	1
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (C14)	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

¹ Aantallen zijn gebaseerd op de verwachting uit het vooronderzoek en aangevuld o.b.v. eigen inzicht.

Bijlage 10. Te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk" ²	PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking" ³
Aardewerk	Nee	Nee	Nee
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Nee
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Nee
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Nee
Slakmateriaal	Nee	Nee	Nee
Vuursteen	Nee	Nee	Nee
Overig natuursteen	Nee	Nee	Nee
Glas	Nee	Nee	Nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Nee
Visresten	Nee	Nee	Nee
Schelpen	Nee	Nee	Nee
Hout	Nee	Nee	Nee
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Nee
Textiel	Nee	Nee (en bloc lichten)	Nee
Leer	Nee	Nee	Nee
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Nee
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Nee

² Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

³ Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

Wijzigingsblad op de richtlijnen PDB van Gelderland van 2016

Dit wijzigingsblad is opgesteld om het deponeringsproces beter af te stemmen op de huidige manier van digitaal deponeren via het landelijke portal Archeodepot.nl. Deze wijziging is meteen van kracht voor alle projecten die nieuw worden aangemeld.

De wijziging heeft betrekking op:

Aanleveren en in ontvangst nemen onderzoeksdocumentatie

3 De documentatie kan zowel digitaal als analoog worden aangeleverd. Analoge aanlevering is vooralsnog verplicht voor:

- het goedgekeurd selectieverslag
- het standaardrapport van het onderzoek, en daarnaast indien van toepassing:
- de verslagen van alle uitgevoerde materiaalstudies en -determinaties

Dit wordt vervangen door:

Aanleveren en in ontvangst nemen onderzoeksdocumentatie

3 De documentatie kan zowel digitaal als analoog worden aangeleverd. Digitale aanlevering heeft de voorkeur. De digitale aanlevering moet voldoen aan de eisen en de richtlijnen van het e-depot DANS EASY.

Wanneer het standaardrapport als analoog boek wordt uitgegeven, zou het PDB het zeer op prijs stellen een exemplaar voor de bibliotheek te ontvangen.

Museum Het Valkhof, Nijmegen/maart 2020

Richtlijnen voor de deponering van vondsten in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland

Het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten (PDB) van Gelderland is ondergebracht in het Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam, onderdeel van Museum Het Valkhof te Nijmegen, dat verantwoordelijk is voor het beheer van het PDB.

Algemene voorwaarden

- 1 Het PDB Gelderland accepteert alleen projectdocumentatie en vondst-/monster-materiaal, dat uitgewerkt en beschreven is en waarvan een standaardrapport opgemaakt is, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met het PDB Gelderland.
- 2 Het PDB Gelderland accepteert alleen projectdocumentatie en vondst-/monster-materiaal, dat voldoet aan de in dit document beschreven eisen, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met het PDB Gelderland.
- 3 Het PDB Gelderland behoudt zich het recht voor een overdracht van projectdocumentatie en vondst-/monstermateriaal te weigeren, indien deze niet voldoen aan de richtlijnen van de KNA en aan de eisen, die in dit document gesteld zijn.

Overdracht

Een overdracht bestaat uit de volgende onderdelen:

- de complete originele analoge en digitale projectdocumentatie
- de beschrijving van deze documentatie in analoge of digitale vorm, of, bij projecten na 1 oktober 2011, de gestandaardiseerde beschrijving van deze documentatie conform Pakbon OS17 in analoge of digitale vorm.
Nota bene: Bij het opsturen van een digitale pakbon dient gebruik gemaakt te worden van het digitale uitwisselformaat SIKB0102.
- alle voor deponering geselecteerde vondsten en monsters

De deponering bestaat uit twee deelprocessen:

- aanleveren en in ontvangst nemen documentatie
- aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Na afronding van elk deelproces wordt een overdrachtsverklaring aan de aanleverende partij uitgereikt.

Aanleveren en in ontvangst nemen onderzoeksdocumentatie

- 1 De aanleverende instelling draagt de complete originele analoge en digitale projectdocumentatie behorende bij de aan te leveren vondsten en monsters aan het PDB over.
- 2 De documentatie moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in het PvE van het betreffende onderzoek en aan de vigerende KNA-versie ten tijde van het onderzoek.
- 3 De documentatie kan zowel digitaal als analoog worden aangeleverd. Analoge

aanlevering is vooralsnog verplicht voor:

- het goedgekeurd selectieverslag
- het standaardrapport van het onderzoek, en daarnaast indien van toepassing:
- de verslagen van alle uitgevoerde materiaalstudies en -determinaties

4 Van de digitale projectdata ontvangt het PDB een complete dataset.

Verpakking onderzoeksdocumentatie

Dossiers

- 1 De analoge projectdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd.
- 2 De dossiers bevatten geen ordners, nietjes, paperclips, ander ijzerwerk, gele memobriefjes of plastic mapjes.
- 3 Alle dossiers, losse stukken, registers, delen en banden, zijn verpakt in archiefdozen van zuurvrij karton.
- 4 In de archiefdozen zijn de dossiers per project gewikkeld in zuurvrije omslagen of dossiermappen; ruim gevulde omslagen en dossiermappen zijn voorzien van een sluitlint met de strik aan de bovenzijde.
- 5 Archiefdozen zijn van het standaardformaat folio.
- 6 Op de voorkant van elke archiefdoos is een sticker aangebracht met daarop het archiefdoosnummer en een inhoudsopgave.
- 7 De dozen en dossiers zijn vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte.

Tekeningen

- 1 Analoge tekeningen worden genummerd en geordend aangeleverd op tekeningfolie of calque, formaat maximaal A0.
- 2 Tekeningen groter dan A3 formaat zijn voorzien van een geperforeerde rand voor opslag in tekeningenhangkasten (standaardformaat).
- 3 Tekeningen van A3-formaat en kleiner worden in passende zuurvrije archiefdozen aangeleverd.

Foto's en dia's

- 1 Analoge foto's en dia's worden genummerd en geordend aangeleverd in fotoboeken en diacassettes.
- 2 Op de verpakking is een sticker aangebracht met daarop het verpakingsnummer en een aanduiding van de inhoud.

Digitale documentatie

- 1 De digitale gegevens worden aangeleverd op CD-ROM, DVD of USB-stick.

Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Pas als de aangeleverde documentatie gecontroleerd en voor compleet bevonden is, wordt

een afspraak gemaakt over de aanlevering van het vondstmateriaal en de monsters.
Aanleveringen in welke vorm dan ook, die tevoren niet zijn aangemeld, worden geweigerd.

Aanlevering vondsten en monsters

- 1 Vondsten en monsters worden altijd compleet overgedragen.
- 2 Vondsten en monsters worden aangeleverd nadat selectie heeft plaatsgevonden en nadat voor verwijdering geselecteerd materiaal is afgestoten (conform selectierapport).
Nota bene: Het selectierapport moet door de depotbeheerder voorafgaand aan de deponering goedgekeurd zijn.
- 3 De vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie
- 4 Vondsten en monsters worden droog en schoon aangeleverd, vrij van schimmel en ongedierte.
- 5 Vondsten en monsters worden dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat de conditie zo stabiel mogelijk blijft.
- 6 Kwetsbare vondsten worden gescheiden en gebufferd in de dozen aangeleverd.
- 7 De monsters zijn verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie (zie toelichting bewaarcondities).
- 8 Niet uitgewerkte monsters worden alleen in uitzonderlijke gevallen geaccepteerd mits vooraf met de depothouder afgesproken.
- 9 De aanleverende instantie draagt zorg voor de aanwezigheid van voldoende menskracht voor het lossen en opslaan van de dozen met vondsten.

Verpakkingsmateriaal

- 1 Vondsten en monsters zijn verpakt in dozen met de standaardmaten van 50 x 50 x 18 cm of 50 x 25 x 18 cm.
- 2 Dozen 50 x 50 x 18 cm mogen niet zwaarder zijn dan 15 kg; dozen 50 x 25 x 18 cm niet zwaarder dan 10 kg.
- 3 Over de aanlevering van objecten die zwaarder zijn dan 15 kg en/of niet passen in een van de doosformaten, wordt vooraf overleg gepleegd met het PDB.
- 4 De dozen mogen niet overmatig gevuld worden en alle fragiele objecten moeten adequaat beschermd worden tegen schokken met inert schuim of zuurvrij bescherm papier
- 5 De dozen zijn vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte.
- 6 Op de dozen staat minimaal de volgende informatie:
 - OM-nummer;
 - een uniek doosnummer;
 - locatie: naam opgraving/toponiem, jaar vondst/opgraving;

- bewaarconditie kleurcode (zie toelichting bewaarcondities);
 - aanduiding “breekbaar” of “behandeld met schadelijke stoffen” en de naam van de stof.
- 7 In de dozen zijn de vondsten en monsters per nummer of per individuele vondst verpakt in standaard polyethyleen zakken met daarin een vondstkaartje.
- 8 De vondsten en monsters zijn minimaal voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt. Op het kaartje staat minimaal de volgende informatie:
- een binnen de opgraving uniek vondstnummer
(Dit nummer staat voorgedrukt in barcode en in cijfers.)
 - identificatie van locatie/vindplaats
 - context (spoor en/of vlak)
 - identificatie van vondst-/monstercategorie
 - identificatie van vondst/monster
 - verzamelwijze
 - datum

Toelichting: bewaarcondities

In het depot worden de vondsten in drie categorieën gescheiden en opgeslagen, al naar gelang de condities waaronder ze het best bewaard kunnen blijven.

- 1 Minimale bewaarcondities (kleurcode: GROEN)
Materiaalgroepen die geen bijzondere bewaarcondities vereisen: o.a. glas, keramiek, bot, houtskool, steen en kunststof
- 2 'Vochtige' bewaarcondities (kleurcode: BLAUW)
Materiaalgroepen waarvoor een relatief hoge luchtvochtigheid is vereist o.a. leder, hout, textiel, touw, bewerkt been/bot, gewei, barnsteen, git.
- 3 'Droge' bewaarcondities (kleurcode: ROOD)
Materiaalgroepen waarvoor een relatief lage luchtvochtigheid is vereist: o.a. metalen, slak

