



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-PvE

**Programma van Eisen (PvE)
Archeologische Begeleiding (AB)
verbouwing stal Laag-Nieuwkoop 30
te Kockengen, Gemeente Stichtse Vecht**



Programma van Eisen			
Locatie	Laag-Nieuwkoop 30, Kockengen		
Projectnaam	Archeologische Begeleiding verbouwing stal Laag-Nieuwkoop 30 Kockengen		
Plaats binnen archeologisch proces			
☐ IVO –			
☐ IVO – Overig (IVO-O)			
☐ Opgraven			
☒ Archeologische begeleiding (AB) onder protocol Opgraven			
☐ Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Dhr. drs. A. (André) Kerkhoven Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht Tel. 06-83220026 akerkhoven@transect.nl	15-7-2016	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Dhr. drs. A. Hakvoort Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht Tel. 06-24828845 shakvoort@transect.nl	15-7--2016	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Dhr. C. van der Waal Laag-Nieuwkoop 30 3628 GC Kockengen Mob: 06 225 71 400 Email: corne@senpathiekwonen.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
☒ Gemeente	Gemeente Stichtse Vecht		
☐ Provincie			
☐ Rijk			
☐ Overig			

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

Inhoud

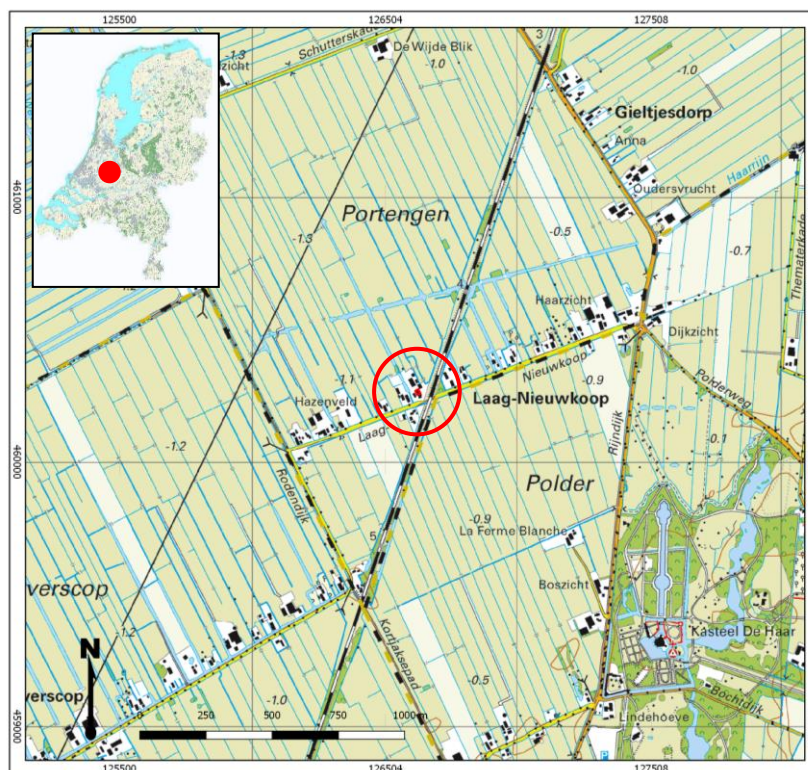
Inhoud	3
HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	1
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	1
2.1 Aanleiding en motivering	2
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	3
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	4
4.1 Landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische situatie	4
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 Archeozoölogische en botanische resten	11
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
4.9 Gaafheid en conservering	11
HOOFDSTUK 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	13
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	14
6.1 Methoden en technieken	14
6.2 Strategie	14
6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	15
6.4 Structuren en grondsporen	15
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	16

6.6 Anorganische artefacten	16
6.7 Organische artefacten	16
6.8 Archeozoölogische en -botanische resten	17
6.9 Overige resten (inhumaties, crematiegraven, textiel, e.d.)	17
6.10 Dateringstechnieken	17
6.11 Beperkingen.....	18
HOOFDSTUK 7 UITWERKING	19
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen	19
7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens.....	19
7.3 Anorganische artefacten	19
7.4 Organische artefacten	20
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten	20
7.6 Beeldrapportage.....	20
7.7 Conservering materiaal	21
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	22
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	22
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	22
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	23
9.1 Eisen betreffende depot.....	23
9.2 Te leveren product	23
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	24
10.1 Personele randvoorwaarden	24
10.2 Overlegmomenten	24
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	25
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	25
HOOFDSTUK 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
LITERATUUR	28
Bijlage 1: Plangebied	29
Bijlage 2: Lijst met te verwachten aantallen (niet ingevuld).....	30

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Archeologische Begeleiding verbouwing stal Laag-Nieuwkoop 30 Kockengen
Provincie	Utrecht
Gemeente	Stichtse Vecht
Plaats	Kockengen
Toponiem	Laag-Nieuwkoop 30
Kaartbladnummer	31G
x,y-coördinaten	126.625 / 460.264
CMA/AMK-status	Nee
Archis-monumentnummer	N.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	N.v.t.
Oppervlakte plangebied	Circa 200 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 200 m ²
Huidig grondgebruik	Stal



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rode stip op inzetkaartje en rode begrenzing op hoofdkarta binnen rode cirkel).

2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding voor de Archeologische Begeleiding (AB) is de voorgenomen verbouwing van de stal van de hofstede aan de Laag-Nieuwkoop 30 te Kockengen tot vier ouderen-appartementen. Hiervoor moet de bestaande betonvloer worden verwijderd en de onderliggende grond tot een diepte van circa 50 cm worden afgegraven. Uit het hiervoor uitgevoerde bureauonderzoek en een veldwaarneming op 16 oktober 2014 (zie Transect-rapport 820) blijkt dat de hofstede mogelijk op een terp(achtig)lichaam ligt en dat binnen de voorgenomen ontgravingsdiepte meerdere vloerniveaus i.c. bewoningsfasen aanwezig zijn die tot de vroege Nieuwe Tijd en mogelijk zelfs de Middeleeuwen teruggaan.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch Bureauonderzoek
Uitvoerder	Transect b.v.
Uitvoeringsperiode	December 2014 / januari 2015
Rapportage	Kerkhoven, A.A., 2015. Laag-Nieuwkoop 30 te Kockengen (gemeente Stichtse Vecht). Een archeologisch bureauonderzoek.
Documentatie	Transect. b.v. Utrecht

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

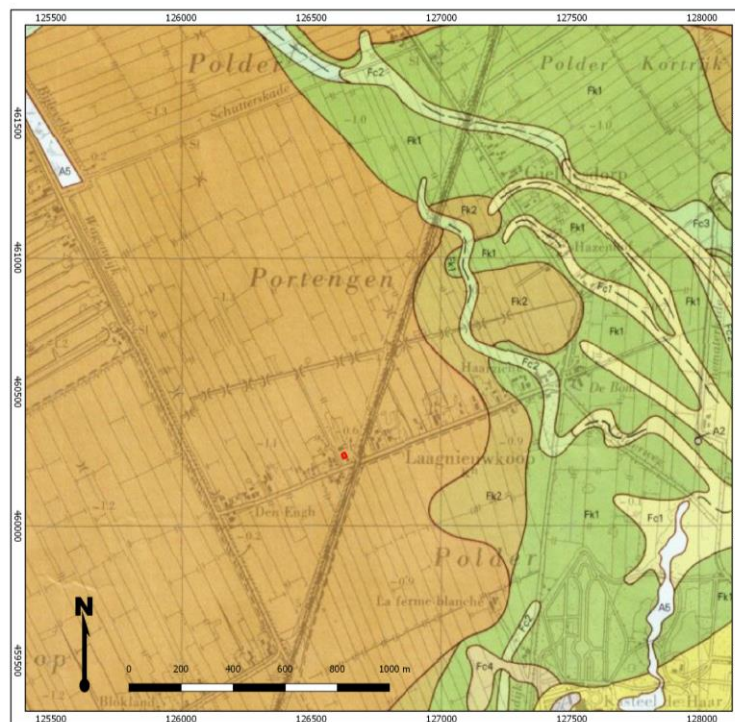
Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) en Nieuwe Tijd (1500-heden). Het plangebied ligt in het veenontginningslint van Laag-Nieuwkoop. Het ontstaan van dit lint is terug te volgen tot in de Late-Middeleeuwen. Pas vanaf toen werd het gebied bewoonbaar, aangezien het plangebied in de perioden daarvóór uit een veenmoeras bestond. Op grond van historische bronnen is vastgesteld dat het plangebied vanaf de 18^e eeuw bebouwd is, maar mogelijk gaat de eerste bebouwing zelfs terug tot in de Late Middeleeuwen toen vanaf de 12^e eeuw de grote cope-ontginningen plaatsvonden, waar ook het plangebied deel van uitmaakt. Het maaiveldreliëf suggereert de aanwezigheid van een (huis-)terplichaam. Tijdens de veldwaarneming op 16 oktober 2014 zijn meerdere vloerniveaus onder de betonnen vloer van de stal waargenomen. Hierin bevond zich handgevormd baksteen en roodbakend aardewerk met loodglazuur. Deze passen zowel in een laatmiddeleeuwse als nieuwe tijd-context.

4.1 Landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische situatie

Landschap

Op basis van de geomorfologisch-geologische kaart van Cohen e.a. (2012) en de geomorfogenetische kaart van Berendsen (1982; zie figuur 3) ligt het plangebied in een komgebied. Oostelijk hiervan liggen de Oude Rijn stroomrug (het oostelijk deel) en de Spengen stroomrug (het westelijk deel). De Oude Rijn is actief geweest van 2.250 tot circa 825 v. Chr.. Vermoedelijk heeft deze stroomrug in verbinding gestaan met de stroomopwaarts gelegen Houten stroomgordel. Van de Spengen stroomrug is vooralsnog niet veel bekend. De activiteit van deze rivier is kort en wordt gedateerd tussen 825 v. Chr. en 375 v. Chr. Het vermoeden bestaat dat de rivier ontstaan is als gevolg van een oeverwaldoorbraak (crevasse) van de Oude Rijn, ergens in de Late IJzertijd. In die tijd vonden namelijk meerdere doorbraken plaats als gevolg van een toegenomen rivierafvoer. De doorbraak heeft geleid tot een omvangrijke waaier met meerdere geulen. Dit is onder meer te zien in figuur 2, die gebaseerd is op landschappelijke karteringen van Berendsen (1982). Berendsen en Stouthamer (2001) beschouwen de doorbraak als een mislukte poging tot de vorming van rivierafvoer in noordelijke richting. Bos e.a. (2009) beschouwen de Spengen stroomrug wel geslaagd en benoemt haar als een mogelijke voorloper van de Vecht, die in dezelfde tijd als gevolg van een avulsie (rivierververlegging) ten oosten van Utrecht ontstond (rond 375 v. Chr.). De rivier is nog steeds in het huidige landschap als een smalle restgeul aanwezig (Cohen e.a., 2012).

Op basis van de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze drechtvaaggronden (Rv01C) te verwachten. Drechtvaaggronden zijn kleigronden die tussen 40 en 80 cm diepte overgaan in veen (De Bakker 1966). De naam is gekozen omdat in de omgeving van onder andere Sliedrecht deze gronden veel voorkomen. In het algemeen liggen ze daar, waar een kleiafzetting uitwigt over veen. In dit geval zullen het komgronden zijn van de Oude Rijn en Sprengen stroomruggen, die over het veen uitwigen.



Figuur 2: Uitsnede van de geomorfofenetische kaart van Berendsen (1982). Het plangebied is geclassificeerd als 'kommen'. Oostelijk ervan liggen komgronden (Fk1 en Fk2) van de Oude Rijn en Spengen stroomrug. Ook liggen hier crevasseruggen van de dezelfde stroomrug. Plangebied: rood.

Archeologie

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is tevens niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). In ARCHIS-2 staan in het plangebied geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd. De dichtstbijzijnde bekende archeologische waarneming is op meer dan 500 m zuidoostelijk van het plangebied gedaan en bestaat uit archeologische indicatoren die tijdens een booronderzoek in de top van oever- c.q. crevasse-afzettingen zijn aangetroffen. Het vermoeden bestaat dat de aangetroffen indicatoren verband houden met een nederzettingsterrein uit de (Late) IJzertijd/Romeinse tij ten oosten van de Ringdijk. Ook heeft volgens ARCHIS-2 niet eerder archeologisch onderzoek in het plangebied plaatsgevonden.

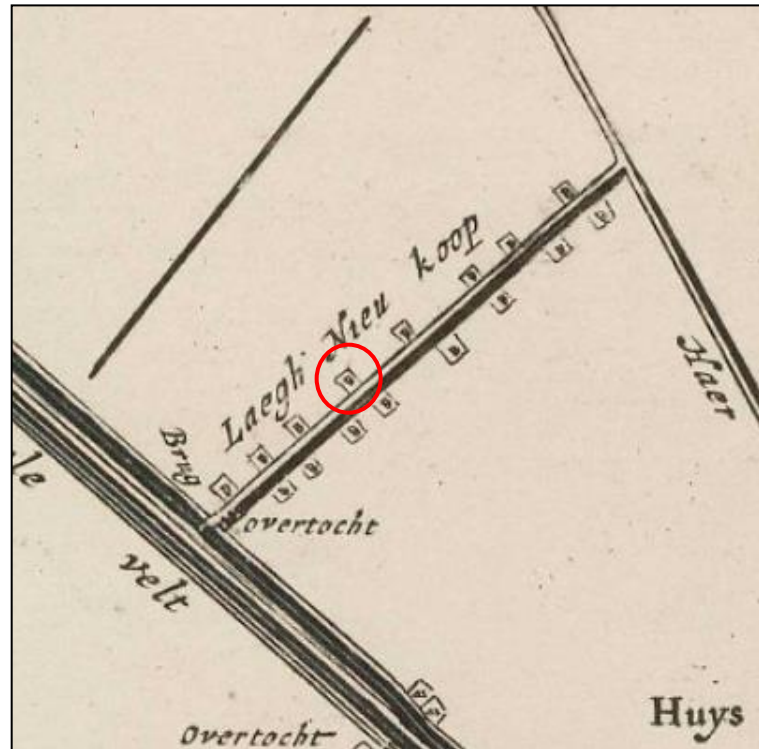
Op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Stichtse Vecht ligt het plangebied in een veen ontginningslint en heeft op deze basis een hoge verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Historische situatie

Kockengen maakt deel uit van de grootschalige cope-ontginningen uit de 12^e eeuw. Deze ontginningen vonden plaats vanuit de rivier de Vecht. Laag-Nieuwkoop vormt een ontginningsas, waarvan de er noordelijk van gelegen Schutterskade de achterkade vormt. Als gevolg van de cope-ontginning waarvoor het land moest worden ontwaterd, trad oxidatie van het veen op. Hierdoor daalde het maaiveld, waarvoor extra waterbeheersende maatregelen nodig waren. Deze bestaan ter hoogte van het plangebied uit een wetering, die op circa 400 m noordelijk van Laag-Nieuwkoop ligt. Sloten werden hiervoor verbreed om de waterafvoer te verbeteren.

Het pand aan Laag-Nieuwkoop 30 dateert uit de 18^e eeuw en staat op een gemeentelijke inventarisatielijst voor beschermenswaardige monumenten gezet (MIP). De boerderij staat bekend als *Het Duitse Huis* en de *Baron van Nagell-Hoeve* en bestaat uit een dwarshuis-boerderij (hofstede) met voorin het woongedeelte en achterin het huisstal/achterhuis. De naam is ontleend aan de Landcommandeur van de Ridderlijke Duitse Orde Balije van Utrecht, Anne Willem Jacob Joost baron van Nagell. Hij was eerste luitenant der tijdende artillerie, burgemeester van Barneveld, lid van Provinciale Staten van Gelderland, kamerheer van koning Willem III en kamerheer in buitengewone dienst van koningin Wilhelmina. Het Duitse Huis verwijst naar de Ridderlijke Duitse Orde Balije van Utrecht onder wiens bezit het landgoed viel.

Op de kaart van M. Bolstra uit 1746 is sprake van bebouwing langs de Laag-Nieuwkoop, alleen is deze schematisch weergegeven (zie figuur 3). De hofstede staat op het Minuutplan 1811-1832 (zie figuur 4). In het register bij het Minuutplan (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) staat het als *Huis & Schuur* geregistreerd. Het is op dat moment in het bezit van Anthonie van Kooten, beroep bouwman.



Figuur 3: kaart van M. Bolstra uit 1746.



Figuur 4: Het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Veldwaarneming

Op 16 maart 2015 is op verzoek van de opdrachtgever een bezoek aan het plangebied gebracht om een veldwaarneming te doen.

Tijdens het bezoek op maandag 16 maart 2015 was de poer van één van de staanders vrij gelegd (zie foto hieronder). Vanuit deze ontgraving kon de bodemopbouw worden bekeken. Tevens is vanuit deze ontgraving een boring gezet met een steekguts, diameter 3 cm. De bodem van de ontgraving lag op circa 60 cm onder de top van de betonnen vloer (buiten de mestgoot). De boring is tot 1,0 m onder de bodem van de ontgraving gezet. Zodoende kon 1,6 m van de bodemopbouw worden waargenomen.



De bodemopbouw ziet er als volgt uit (cm's -Mv):

0 – 10 cm:	Betonvloer
10 – 35 cm:	Ophogingslagen met mogelijk drie oudere vloerniveaus van baksteen, grijs
35 – 60 cm:	Matig siltige klei, gevlekt, met humeuze zones (h2), matig stevig/slap, grijsbruin. Op dit niveau lijkt zich een grondspoor in het profiel af te tekenen. Mogelijk betreft het veenbrokken.
60 – 110 cm:	Zwak siltig, matig tot sterk humeuze klei (h2-3), matig slap, venig, donkergrijs-bruin
110 – 160 cm:	Zwak kleiig veen met plantenresten, donkerbruin

Het bodempakket van 0 tot 110 cm –Mv wordt hier als antropogeen i.c. archeologisch niveau gedetermineerd. De bodemlaag vanaf 110 cm –Mv lijkt de top van het veen te zijn. Wellicht dat een deel van het ophogingspakket een toemaakdek vertegenwoordigt.

Tussen 35 – 60 cm –Mv werd een scherf roodbakkerd aardewerk met loodglazuur aangetroffen.
Daarnaast ook handgevormde bakstenen, die deel lijken uit te maken van verschillende vloerniveaus. De
scherf is niet verzameld.



4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

De vindplaats dateert uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe Tijd (1500 – heden). Als complextype wordt een laatmiddeleeuws – nieuwetijd huis-/boerderijterp verwacht. Hierin worden oudere vloer-/constructieniveaus van oudere bouwfases en voorgangers van de bestaande hofstede verwacht. Deze kunnen bestaan uit muurresten en vloerniveaus van baksteen, maar voor wat betreft (een) laatmiddeleeuwse voorganger(s) ook uit houten constructie-elementen zoals resten van middenstaanders, wandpalen, e.d. Ook moet rekening worden gehouden met erfelementen, zoals (water-)putten, greppels en afvalkuilen. Gezien de hoge grondwaterstand worden optimale conserveringscondities verwacht. Voor wat betreft het vondstmateriaal moet dan ook naast een anorganische component ook met een organische component rekening worden gehouden.

4.3 Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

De vindplaats omvat het bouwvlak voor de verbouwing van de stal zoals afgebeeld in bijlage 1. Het bestaat uit de stal van de bestaande boerderij.

4.4 Structuren en sporen

Tijdens het onderzoek dient met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke structuren en sporen rekening te worden gehouden, specifiek met vloerniveaus, ophogingspakketten, muurresten, bouwpuin, resten van houten constructie-elementen, waterputten en afvalkuilen.

4.5 Anorganische artefacten

In het plangebied worden goed geconserveerde anorganische artefacten verwacht. Tijdens het onderzoek dient met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën (bouw materiaal, natuursteen, aardewerk, glas, pijpaaarde) rekening te worden gehouden. Daarnaast moet rekening worden gehouden met metaalvondsten.

Door de aard van het archeologisch onderzoek (archeologische begeleiding) is het niet verplicht de bijlage bij specificatie PS05 'lijst te verwachten aantallen' in te vullen (zie PS07 'Toelichting Referentietabellen te verwachten aantallen kwetsbare vondsten opgraven'). In plaats daarvan kan worden volstaan met een stelpost. Tijdens de evaluatie- en selectiefase zullen de daadwerkelijke vondstaantallen worden vastgesteld en kan een beredeneerd uitwerkingsvoorstel worden gedaan.

4.6 Organische artefacten

Tijdens het onderzoek dient met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening te worden gehouden, zoals (bewerkt) bot, leer en hout.

Door de aard van het archeologisch onderzoek (archeologische begeleiding) is het niet verplicht de bijlage bij specificatie PS05 'lijst te verwachten aantallen' in te vullen (zie PS07 'Toelichting Referentietabellen te verwachten aantallen kwetsbare vondsten opgraven'). In plaats daarvan kan worden volstaan met een

stelpost. Tijdens de evaluatie- en selectiefase zullen de daadwerkelijke vondstaantallen worden vastgesteld en kan een beredeneerd uitwerkingsvoorstel worden gedaan.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Er dient rekening te worden gehouden met alle voor de genoemde perioden karakteristieke archeozoölogische en botanische resten, zoals (dierlijk) botmateriaal en macrobotanische resten (zaden en pitten). Verkoolde archeozoölogische en botanische resten kunnen echter wel in alle contexten worden verwacht.

Door de aard van het archeologisch onderzoek (archeologische begeleiding) is het niet verplicht de bijlage bij specificatie PS05 'lijst te verwachten aantallen' in te vullen (zie PS07 'Toelichting Referentietabellen te verwachten aantallen kwetsbare vondsten opgraven'). In plaats daarvan kan worden volstaan met een stelpost. Tijdens de evaluatie- en selectiefase zullen de daadwerkelijke vondstaantallen worden vastgesteld en kan een beredeneerd uitwerkingsvoorstel worden gedaan.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Archeologische niveaus worden direct onder de betonnen vloer van de stal verwacht, vanaf een diepte van 10 cm. Deze liggen stratigrafisch gezien op de Hollandveen Laag en hebben naar verwachting een gezamenlijke dikte van 1,0 m. Uit de veldwaarneming van 16 oktober 2014 blijkt dat binnen het ophogingspakket sprake is van meerdere vloerniveaus en mogelijk ook meerdere bewoningsfasen. Het is onduidelijk tot hoever deze teruggaan, maar mogelijk tot in de Late Middeleeuwen. De archeologische niveaus hangen waarschijnlijk samen met een laatmiddeleeuwse – nieuwtijd huis-/boerderijterp. Op basis van het AHN3/het maaiveldreliëf ligt de kruin van de terp/het ophogingspakket circa 1,0 m hoger dan de omringende omgeving (maaiveld: 1,35 m –NAP / kruin terp: 0,5 m –NAP).

4.9 Gaafheid en conservering

Gelet op de verwachte natte bodem kunnen zowel goed geconserveerde organische als anorganische resten worden verwacht. De verwachte bodemmatrix bestaat uit veen en klei. De conserveringsomstandigheden in dergelijke bodemmatrixen zijn doorgaans gunstig voor organische anorganische resten.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek – Proefsleuven (IVO-P, KNA-protocol 4003). Het doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoek moet voor zover mogelijk inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en waardering bepaald. Op basis van het onderzoek wordt een advies gegeven voor wat betreft de noodzaak en aard van archeologische vervolgmaatregelen.

Indien hiertoe aanleiding is voorziet dit PvE in een doorstart naar een opgraving. Het doel hiervan is het behoud van archeologische waarden *ex situ*.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

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

Het plangebied bevindt zich in het Hollands veen- en kleigebied voor de periode Middeleeuwen-Nieuw Tijd. De volgende NOaA-onderzoeksthema's zijn van toepassing op onderhavig onderzoek:

2. De dynamiek van het Nederlandse landschap 3. Gebruik van het water 4. Occupatie en adaptatie in het rivierengebied en langs de kust 5. Sociale en economische differentiatie 6. Emigratie, immigratie, acculturatie 7. De archeologie van het rituele 8. Conflictarcheologie 9. Dodenbestel en grafmonumenten 13. De verankering van het boerenbestaan 14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw 16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege Middeleeuwen 17. 'Frankisering' en kerstening 18. Dorpsvorming 19. De ontwikkeling van steden 20. De relatie stad - platteland 21. De dynamiek van het landgebruik 22. Mens - materiële cultuurrelaties 23. Netwerken en infrastructuur.

5.3 Vraagstelling

Vragen die indien mogelijk in de synthese van het op te leveren rapport moeten worden beantwoord:

- A) Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden aanwezig en wat vertellen deze over de bewonings-/gebruiksgeschiedenis, bewonings-/gebruikscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving?

5.4 Onderzoeksvragen

Algemeen:

1. Wat is de aard van de onderscheiden bodemniveaus in het plangebied (bodembkundige en geomorfologische situatie)?
2. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
3. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteliggings, begrenzing, omvang)? Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische waarden?
4. Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie (inclusief bouwhistorie)?
5. Welke categorieën van 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 processen hebben tot de archeologische waarden geleid? M.a.w. hoe is het archeologisch complex (sporen en vondsten) ontstaan?
7. Welke (post-)depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
8. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?
9. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
10. In hoeverre houden eventueel aangetroffen vindplaatsen en vonden verband met vondsten uit de directe omgeving?

Specifieke vragen:

11. Is er sprake van een huisterp?
12. Hoe is de huisterp opgebouwd?
13. Wat is de begindatering van de stal c.q. bebouwing?
14. Welke bouwfasen kunnen worden onderscheiden en hoe zijn deze archeologisch te dateren?
15. Wat is de bouwtechnische ontwikkeling van de stal/hofstede op basis van archeologische sporen, structuren en vondsten?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3.

De volgende protocollen van de KNA 3.3 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4004 – Opgraven.
- Protocol 4006 – Specialistisch Onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

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

- KNA Landbodems Bijlagen I t/m VII.
- Alle op bovengenoemde protocollen van toepassing zijnde ontwerpwijzigingen van de KNA 3.3
- OS17 ‘Gestandaardiseerd beschrijven’ (Pakbon).
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie.
- KNA Leidraad Archeozoölogie versie 1.01.
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

6.2 Strategie

- 1 De sloop van de ondergrondse delen van de bestaande bouw, de aanleg van het bouwvlak en eventuele andere bodemingrepen worden archeologisch begeleid .
- 2 De put dient te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak. De machinist dient nauwgezet de instructies van de archeologische projectleider in het veld op te volgen. De machinist is bekend met archeologisch veldwerk.
- 3 Er worden zoveel vlakken aangelegd als dat voor de documentatie van de verschillende archeologische niveaus noodzakelijk is.
- 4 De aanleg van het archeologisch leesbare vlak dient door een ervaren archeoloog begeleid te worden (minimaal conform KNA, met ervaring in de regio of vergelijkbare gebieden). Voor de aanleg van het eerste vlak dient een senior KNA archeoloog aanwezig te zijn.
- 5 Na elke ‘haal van de bak’ wordt het vlak geïnspecteerd op sporen en vondsten, inclusief onderzoek met de metaaldetector. Vlakken worden archeologisch “leesbaar” gemaakt door deze waar nodig op te schaven. Grondsporen worden direct aangekrast en ingemeten met dGPS/RTS met een maximale afwijking van 1 cm.
- 6 Aanlegvondsten worden verzameld en geadministreerd in vakken van 4 m x de breedte van de put.
- 7 Metaalvondsten en andere belangrijke vondsten worden als puntlocaties ingemeten.
- 8 Vlakken worden gefotografeerd en om de 4 m gewaterpast.
- 9 De ‘maaiveldhoogte’ wordt per put langs één lange en één korte zijde van de putrand gemeten.
- 10 Van iedere ontgraving wordt de putgrens of ontgravingsgrens ingemeten, door om de minimaal 4 m een meting te verrichten.
- 11 Alle relevante archeologische grondsporen worden gecoupeerd en afgewerkt.

- 12 De bodemopbouw en stratigrafie worden gedocumenteerd over de lengte van de put, tot ten minste enkele decimeters in de natuurlijke afzettingen. Indien er binnen het bodemprofiel weinig veranderingen optreden, kan worden volstaan met profielkolommen om de 4 m.
- 13 Muurresten, houten constructies of constructie-elementen en andersoortige structuren worden ingemeten en gedocumenteerd zodra zij goed in beeld zijn (tijdens verdere verdieping laten staan waar mogelijk). Van muurresten en houten constructies die in het kader van de aanleg verwijderd moeten worden, worden in ieder geval van de volgende punten hoogtemetingen genomen: beginpunten, eindpunten, hoeken, bovenzijden, onderzijden, versnijdingen en aanhechtingen. Metselverbanden en relaties met aangrenzend muurwerk worden gedocumenteerd. Van bouwkundige details, zoals typische constructietechnieken, reparaties en faseringen worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20). Tevens worden deze eerst gefotografeerd. Van ieder type baksteen en baksteenformaat wordt ten minste één exemplaar verzameld, inclusief metselspecie/mortel. Ook funderingen worden gedocumenteerd. Zowel voor wat betreft de muurresten als de funderingen dient de relatie met de (sub-)recente bebouwing te worden vastgelegd.
- 14 De put/putten worden van tevoren uitgezet door middel van dGPS/RTS.
- 15 Bij het aantreffen van inhumaties wordt direct de bevoegde overheid en haar adviseur ingelicht. Indien deze moeten worden opgegraven, wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld.
- 16 Indien de bodem volledig verstoord is, kan worden volstaan met enkele foto's waaruit dit blijkt en een aantekening hiervan in het dagrapport.
- 17 Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang en afronding van het werk. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal vindt plaats conform specificatie OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.4 Structuren en grondsporen

Alle sporen en andersoortige archeologisch relevante structuren worden in het vlak gefotografeerd en getekend (coupes en details: schaal 1:20, vlakken: schaal 1:50). Het vondstmateriaal uit de sporen wordt per laag verzameld. Sporen worden selectief gecoupeerd teneinde inzicht te krijgen in de aard, ouderdom en conservering van de sporen. Vlaktekeningen mogen "digitaal" vervaardigd worden, mits dit eenzelfde detailniveau heeft als handmatig tekenen.

Kansrijke sporen moeten bemonsterd worden ten behoeve van archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek. Van alle gecoupeerde sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (coupes: 1:20 of nauwkeuriger). De vulling uit gecoupeerde sporen wordt nader onderzocht met de metaaldetector. Bijzondere sporen en vondsten worden in het veld gefotografeerd.

Archeologische grondsporen die voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen van belang – lijken – te zijn, dienen te worden gecoupeerd, bemonsterd (voor zover relevant) en afgewerkt. Voor wat betreft complexe grondsporen, zoals (inhumatie-/crematie-)graven en waterputten, wordt eerst overleg gevoerd

met de bevoegde overheid (gemeente Landsmeer) om te bepalen of nader onderzoek nodig is en welke strategie/aanpak gehanteerd wordt.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het bodemprofiel wordt gefotografeerd, getekend en lithogenetisch beschreven tot minimaal enkele decimeters in de C-horizont, conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, waarbij onder andere de volgende karakteristieken beschrijvend en in absolute zin worden vastgelegd, te weten: archeologica, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen. Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd. De documentatie en interpretatie vinden plaats door een KNA archeoloog. Indien noodzakelijk, dient hiervoor de hulp ingeroepen te worden van een fysisch geograaf. Hierbij dient de minst verstoorde zijde van de sleuf geselecteerd te worden. De archeologische interpretatie dient hierbij te worden betrokken.

Er dient een gekruist profiel over het plangebied gereconstrueerd te kunnen worden en een representatief overzicht geeft van de bodemopbouw.

Profielbeschrijvingen zullen conform NEN5104 plaats te vinden.

6.6 Anorganische artefacten

Behandeling van vondsten in het veld:

- Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd.
- 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 uitgerepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankoesel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.
- Metaaldetectie van de aanleg van de put en het vlak, alsmede van de sporen (vlak en coupe) is noodzakelijk.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.7 Organische artefacten

In het plangebied is de kans dat onverbrande organische artefacten worden aangetroffen gering. Indien dit (ins specifieke contexten) wel het geval is dienen de volgende zaken in acht te worden genomen:

Behandeling van vondsten in het veld:

- Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd.
- Indien houten constructies worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.

- Indien onderkanten van houten palen en staken worden gevonden, worden deze in hun geheel geborgen. Hiertoe dienen zij nat te worden gehouden.
- 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 c.q. directievoerder en de bevoegde overheid.
- Bij houten elementen dient minimaal rekening gehouden te worden met een monster van alle elementen.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.8 Archeozoologische en -botanische resten

- Uit alle kansrijke sporen dienen voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters te worden genomen voor (macro-)botanisch, 14C-datering, dendrochronologie en pollenonderzoek. Als er sprake is van veel klein botmateriaal (op het zicht, bijv. visresten) is complete bemonstering noodzakelijk. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, wordt in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid. Pas na goedkeuring van het evaluatieverslag door beide partijen mag er gestart worden met de uitwerking.
- Indien complete skeletten van dieren worden aangetroffen die van archeologisch belang zijn, dienen deze te worden vrijgelegd en in het veld gefotografeerd en getekend te worden. Bij tijdsnood kunnen skeletten of delen hiervan met de omringende grond van een bekisting worden voorzien, worden gelicht, om vervolgens onder laboratoriumomstandigheden te worden uitgerepareerd.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.9 Overige resten (inhumaties, crematiegraven, textiel, e.d.)

- Eventuele overige resten worden geborgen en bemonsterd volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Indien één of meerdere inhumaties of crematies worden aangetroffen dient direct overleg gevoerd te worden met bevoegd gezag. Pas na overleg met en goedkeuring van bevoegd gezag, dienen deze ofwel op aanwijzing van een archeoloog met aantoonbare fysisch antropologische deskundigheid/ervaring, ofwel door een erkende en ervaren fysisch antropoloog in het veld te worden vrijgelegd en gedocumenteerd. De wijze van bergen en documenteren moet bij het vinden direct worden overlegd met de opdrachtgever cq. directievoerder en bevoegde overheid, na raadpleging van een deskundige.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.10 Dateringstechnieken

Indien het vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk 14C-, dendrochronologische en/of OSL dateringen betreffen. In het veld zal worden bepaald of de betreffende

sporen/ lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor datering. Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele referentiemonsters genomen buiten de grenzen van de structuur. Bij twijfel over het potentieel van de monsters dient een specialist ter zake ingeschakeld te worden. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, wordt in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid. Pas na goedkeuring van het evaluatieverslag door beide partijen mag er gestart worden met de uitwerking. Monsternamen gebeuren volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.11 Beperkingen

Een KLIC-melding is (vanzelfsprekend) noodzakelijk om risico's tijdens de werkzaamheden te kunnen inschatten.

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Alle sporen en structuren dienen per periode en per fase te worden beschreven betreffende datering, fasering, aard en ruimtelijke spreiding. Dit moet resulteren in een analytische beschrijving die zoveel mogelijk antwoord geeft op de in dit PvE gedefinieerde onderzoeksvragen. In de basisrapportage dienen 'droge opsommingen' die niet bijdragen aan de beantwoording van de onderzoeksvragen te worden voorkomen, dan wel in de vorm van bijlagen aan het rapport te worden toegevoegd.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden uitgewerkt tot op het niveau van lithogenetische en (post-) depositionele processen. Aan de basis hiervan dient een lithologische analyse en beschrijving te staan op basis van NEN5104. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie te worden betrokken bij de analyse van de profielen. Bij de interpretatie dient een vergelijking met de resultaten uit het vooronderzoek plaats te vinden.

7.3 Anorganische artefacten

(An-)organische artefacten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord. Alle vondsten en monsters dienen beschikbaar te blijven tot na een eventuele opgraving. Monsters dienen uitsluitend gezeefd te worden na raadpleging van betreffende deskundigen. Al het vondstmateriaal dient door een deskundige te worden gezien/beoordeeld voor een evaluatieverslag wordt opgesteld.

Anorganische artefacten:

Vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord.

- Vondsten zonder aankoetsel, residuen, verf of andere kwetsbare kenmerken en/of elementen worden gewassen, gesplitst naar materiaalcategorie, gewogen en geteld.
- Aardewerk wordt gedetermineerd naar fragment/fragmentatiegraad, periode, versiering, vershraling, vorm, afwerking, type en baksel. Daarnaast wordt de wanddikte en het gewicht geregistreerd.
- Van bewerkt vuursteen worden aantallen per type geregistreerd (t.b.v. typochronologische tabel).
- Natuursteen wordt gedetermineerd naar soort/herkomstgebied, bewerkt/gebruikt en type.
- Metaal wordt gedetermineerd naar metaalsoort, type en periode.
- Glas wordt gedetermineerd naar type en periode.

Tijdelijke opslag vondsten:

- De tijdelijke opslag van vondsten dient zodanig te zijn dat deze geen invloed heeft op de informatiewaarde en fysieke toestand van vondsten.
- Vondsten dienen goed beheerd te worden en alleen toegankelijk te zijn voor bij het onderzoek direct betrokkenen.

- Botanische monsters worden luchtdicht en gekoeld bewaard.
- Metaalvondsten worden bij de juiste luchtvochtigheid en gekoeld bewaard.

7.4 Organische artefacten

Organische vondsten:

Vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord.

- Alvorens de uitwerking plaatsvindt wordt specialistisch advies ingewonnen over de noodzaak en wijze van bemonstering en analyse.
- Houten voorwerpen worden gedetermineerd in termen van houtsoort, bewerkingskenmerken, type, conserveringstoestand en indien mogelijk datering.
- Leer wordt gedetermineerd naar leersoort (welk dier), bewerkingsporen, gebruikte technieken en gebruik.
- Bot en gewei wordt gedetermineerd in termen van bewerkingskenmerken, type, periode en conserveringstoestand.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Archeozoölogische en –botanische resten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord. Alle vondsten en monsters dienen beschikbaar te blijven tot na een eventuele opgraving. Monsters dienen uitsluitend gezeefd te worden na raadpleging van betreffende deskundigen. Al het vondstmateriaal dient door een deskundige te worden gezien/beoordeeld voordat een evaluatieverslag of basisrapportage wordt opgesteld.

- De uitwerking van botanische resten beperkt zich tot een kwalitatieve analyse van pollen en macroresten.
- Archeozoölogische resten worden uitgewerkt tot op het niveau van aantallen per botelement per diersoort, fragmentatiegraad en conserveringsgraad (schatting).
Menselijke (crematie)resten worden uitgewerkt tot op het niveau van aantallen per botelement, fragmentatiegraad en conserveringsgraad (schatting), inclusief fysisch antropologisch onderzoek.

7.6 Beeldrapportage

- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een representatief aantal objecten wordt getekend en afgebeeld in het rapport, dit in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Op iedere vlak- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode en datum.

- Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

Het rapport bevat minstens de volgende figuren:

- Objecttekeningen (na overleg opdrachtgever, opdrachtnemer en bevoegde overheid)
- Allesporenkaart, waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren staan aangegeven op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda.
- Vlaktekeningen, profieltekeningen, relevante coupetekeningen, incl. legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

7.7 Conservering materiaal

Alle vondsten en monsters zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Utrecht (Monumentenwet art. 50). De vondsten dienen in eerste instantie in de staat waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. In het evaluatierapport wordt aangegeven welke vondsten voor conservering en eventueel restauratie in aanmerking komen (conserveringsadvies). Zie ook paragraaf 7.1.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

- Na afloop van het onderzoek wordt een evaluatierapport opgesteld. In het evaluatierapport wordt een overzicht en karakterisering van aangetroffen sporen en structuren, vondsten en monsters opgenomen, alsmede een voorstel tot uitwerking en rapportage op basis van dit PvE (met bijbehorende kostenraming). In dit voorstel wordt opgenomen welke vondsten en monsters belangrijk zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, hoeveel objecttekeningen en foto's daarbij nodig zijn en welke uitgewerkte monsters en laboratoriumdateringen moeten worden uitgevoerd. Indien aanwezig dient het uitwerkingsvoorstel gerelateerd te worden aan het archeologisch bestek.
- Op basis van het evaluatie- en (de)selectierapport vindt een evaluatie plaats tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de archeologisch uitvoerder. Wanneer het evaluatie- en selectierapport is goedgekeurd, kan de verdere uitwerking in gang worden gezet.
- Indien sprake is van een – verwachte – lage complexiteit van uitwerking, bij voorbeeld wanneer geen vindplaats wordt aangetroffen, kan in overleg met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid worden besloten om meteen over te gaan tot uitwerking en het opstellen van de basisrapportage.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal en/of een voorstel tot conserveren dient in het evaluatie- en selectierapport verantwoord te worden met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies. Dit advies dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (depothouder), zodat deze een gefundeerde beslissing kan nemen.
- Alle vondsten en monsters dienen te worden overgedragen aan het depot voor bodemvondsten van de provincie Utrecht. Uiteindelijk zal de depotbeheerder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk zal worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol 4010 (KNA 3.3) en eventuele aanvullende eisen (op voorhand op te vragen bij het betreffende depot), aan het Provinciaal Archeologisch Depot te Utrecht te worden aangeleverd. Ten aanzien van de overdracht van de vondsten dient tijdig een afspraak te worden gemaakt met de depotbeheerder.

Mw. M. (Mirella) de Jong
Mirella.de.Jong@provincie-utrecht.nl
06-18300621

9.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens de KNA (Protocol 4004, OS15). Een evaluatie van de veldgegevens, indien noodzakelijk, dient 4 weken na einde veldwerk aangeleverd te worden aan opdrachtgever en getoetst te worden door bevoegde overheid. Op basis van het 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. Het conceptrapport dient uiterlijk 3 maanden na goedkeuring van evaluatierapport aangeleverd te worden. De conceptrapportage dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid. Deze toetst het rapport binnen de afgesproken termijnen, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door het bevoegd gezag 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, dient het rapport opnieuw aangepast te worden. Digitale rapporten worden geleverd aan het bevoegd gezag, RCE, het provinciaal depot voor bodemvondsten, de Koninklijke Bibliotheek, het e-depot (DANS-EASY), en de lokale heemkundekring.

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer. De opdrachtgever draagt er zorg voor dat het conceptrapport ter toetsing wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze dient tijdig te worden verkregen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Drenthe (voor het contactadres zie paragraaf 8.1).

De digitale GIS-informatie dient in een door de opdrachtgever cq. directievoerder en bevoegde overheid leesbaar format te worden aangeleverd (bijvoorbeeld als CAD-bestand (dxf/dwg) of als Shapefile-bestand).

De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient verricht te worden door een vergunninghoudend archeologisch bedrijf onder leiding van een senior KNA-archeoloog met ervaring in de regio (of vergelijkbare gebieden) en de betreffende archeologische periodes. Deze persoon is ook daadwerkelijk aanwezig tijdens het onderzoek in het veld. Het team wordt gecombineerd door tenminste een KNA archeoloog.

De putten dienen te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak. De machinist dient nauwgezet de instructies van de archeologische projectleider in het veld op te volgen.

Metaaldetectie is belangrijk. Er dient bij de aanleg van de proefsleuven altijd met een detector worden gezocht. Eén van de medewerkers op het project heeft daarbij ervaring met metaaldetectie.

Materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring.

Het archeologische bedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn. De inzet van extra mensen gebeurt enkel na overleg met de opdrachtgever cq. directievoerder.

10.2 Overlegmomenten

- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt van te voren op de hoogte gebracht van de start van de veldwerkzaamheden. Voorafgaand aan de start wordt een Plan van Aanpak/draaiboek overlegd waarin de organisatie van het veldonderzoek wordt uiteengezet.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt tijdig op de hoogte gehouden van het verloop van het veldwerk.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt op de laatste veldwerkdag op de hoogte gesteld van einde veldwerk.
- Indien door de archeologische uitvoerder tijdens het veldwerk belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt tussentijds overleg plaats met de opdrachtgever c.q. de directievoerder en de bevoegde overheid.
- De depothouder wordt bij een intern overleg van de archeologische uitvoerder betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden. Indien dit gevolgen heeft voor de scope van de uitwerking vindt successievelijk overleg plaats met de opdrachtgever c.q. de directievoerder en de bevoegde overheid.
- Eventuele overige overlegmomenten kunnen worden aangevraagd door de bevoegde overheid, dan wel op voorhand worden vastgelegd door de opdrachtgever c.q. de directievoerder.

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 direct contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Voor overleg en evaluatie zie paragraaf 8.1 en 10.2.

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 c.q. directievoerder worden geregeld (bijv. in een draaiboek).
- Communicatie naar buiten over archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever cq. directievoerder en de bevoegde overheid.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Belangrijke wijzigingen ten opzichte van het PVE worden als schriftelijk verzoek (c.q. per e-mail) gelijktijdig bij de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid ingediend en mogen pas worden doorgevoerd, na overleg en goedkeuring door de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid.
- Kleine wijzigingen ten opzichte van het PVE worden telefonisch tussen opdrachtgever c.q. directievoerder, de bevoegde overheid en opdrachtnemer afgehandeld.
- Alle wijzigingen ten opzichte van het PVE worden door de opdrachtnemer schriftelijk vastgelegd en opgenomen in het evaluatierapport en weekrapport.

11.2 Belangrijke wijzigingen

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

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld met betrekking tot omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen, enzovoort).
- Wijzigingen met financiële gevolgen (meer-/minderwerk). Financiële gevolgen worden enkel aan de opdrachtgever cq. directievoerder voorgelegd.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien veranderingen tijdens de uitwerking wenselijk worden nadat reeds een goedgekeurd evaluatie- en selectierapport bestaat, zal opnieuw een evaluatie met bevoegde overheid, opdrachtgever c.q. directievoerder en archeologische uitvoerder plaats moeten vinden. De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke goedgekeurde evaluatierapport dienen door de bevoegde overheid en de opdrachtgever c.q. directievoerder en archeologische uitvoerder goedgekeurd te worden.

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden ook in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. Zie hoofdstuk 8.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

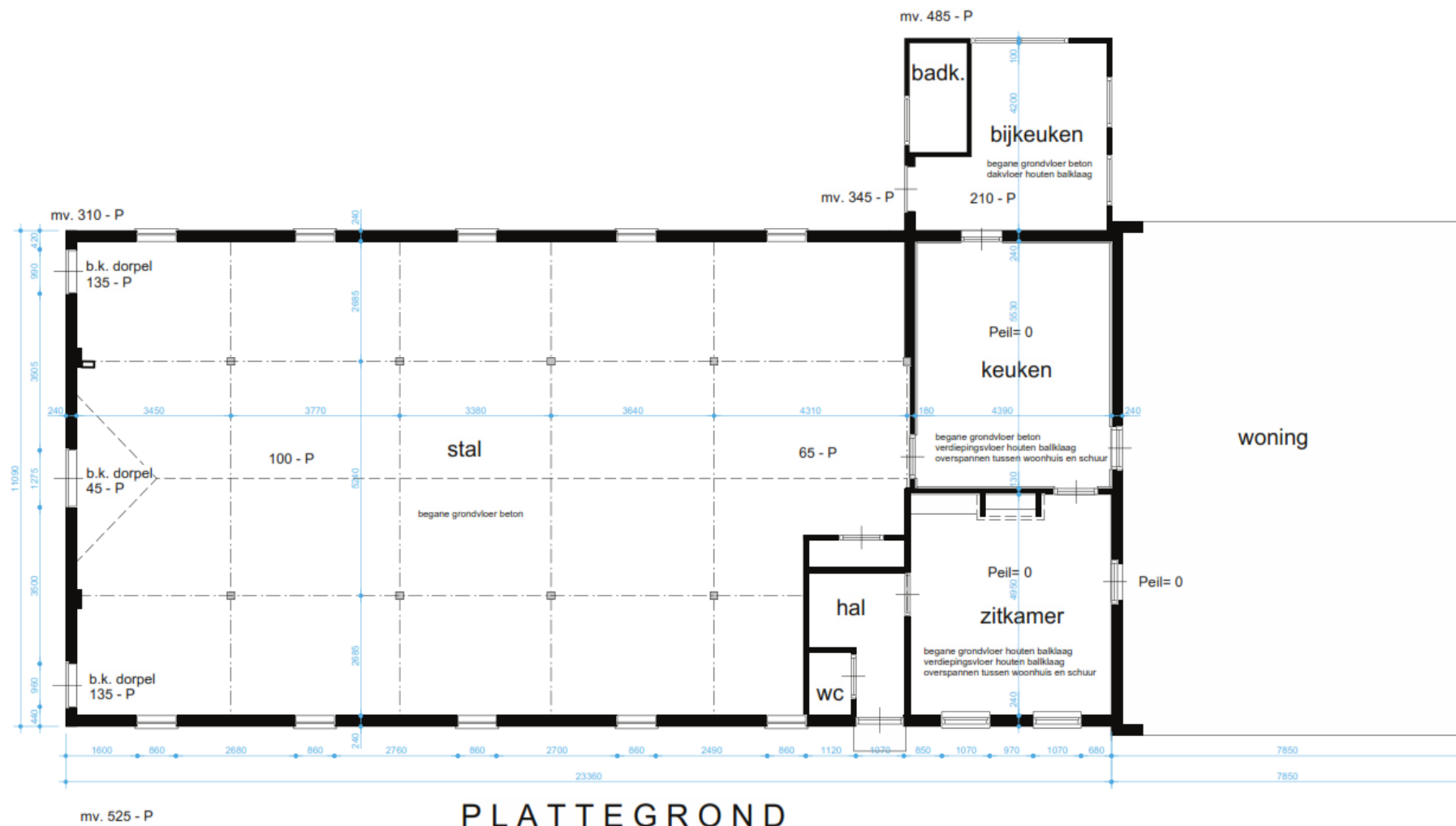
Indien veranderingen tijdens de uitwerking wenselijk worden nadat reeds een goedgekeurd evaluatie- en selectierapport bestaat, zal opnieuw een evaluatie met bevoegde overheid, opdrachtgever en archeologisch uitvoerder plaats moeten vinden. De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke goedgekeurde

evaluatierapport dienen door de bevoegde overheid en de opdrachtgever en archeologisch aannemer goedgekeurd te worden. Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden ook in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. Zie hoofdstuk 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

LITERATUUR

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch geografische studie*. Ph. D., Thesis, Utrecht University, Netherlands Geographical Studies 25, pp. 256.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Blijdenstijn, R. 2005: *Tastbare tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam
- Bos, I.J., H.F. Feiken, F. Bunnik, J. Schokker, 2009. *Influence of organics and clastic lake fills on distributary channel processes in the distal Rhine–Meuse delta (The Netherlands)*. Elsevier Palaeo 3
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Dekker, C. 1980. *De dam bij Wijk*. Scrinium et scriptura. Opstellen betreffende de Nederlandse geschiedenis aangeboden aan Prof. Dr. J.L. van der Gouw, bij zijn afscheid als buitengewoon hoogleraar in de archiefwetenschappen in de paleografie van de veertiende tot de zeventiende eeuw aan de Universiteit van Amsterdam. Groningen: Erven van der Kamp, p. 248-266.
- Kerkhoven, A.A., 2015. Laag-Nieuwkoop 30 te Kockengen (gemeente Stichtse Vecht). Een archeologisch bureauonderzoek. Transect-rapport 820. Utrecht-Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Stouthamer, E., 2001. *Holocene avulsions in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Universiteit Utrecht (211 pag.) (Utrecht: NGS). Prom./coprom.: prof. dr. E.A. Koster & dr. H.J.A. Berendsen.
- Van Dinter, M., 2013. The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures, Netherlands Journal of Geosciences – Geologie en Mijnbouw 92-1, pp. 11-32.
- Van Dinter, M., in prep: A landscape reconstruction of the Old Rhine during the Roman Era and Medieval times (UU/Domplein project, 2009-2012).

Bijlage 1: Plangebied



Bijlage 2: Lijst met te verwachten aantallen (niet ingevuld)

Onderzoek	Verwachting
Archeologische begeleiding Megen-vervanging waterleiding	
Omvang	
4,0 strekkende kilometer	
Vondstcategorie	
Aardewerk	
Bouwmateriaal	
Metaal (ferro)	
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	
Vuursteen	
Overig natuursteen	
Glas	
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	
Dierlijk botmateriaal verbrand	
Visresten	
Schelpen	
Hout	
Houtskool(monsters)	
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	
Monstername	
Algemeen biologisch monster (ABM)	
Algemeen zeefmonster (AZM)	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	
DNA	
Dendrochronologisch monster	