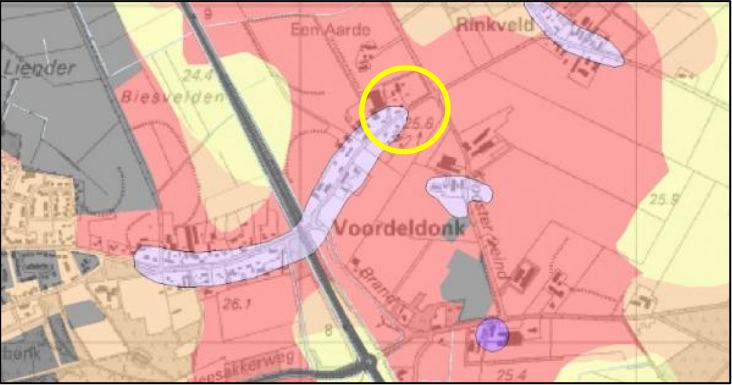


Programma van Eisen			
Project / Plangebied	Voordeldonk ong.		
Plaats, Gemeente	Asten, Asten		
Plaats binnen archeologisch proces			
☐ Proefsleuven ☒ Proefsleuven met optie tot doorstart naar opgraving ☐ Opgraven ☐ Archeologische Begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA-archeoloog	drs. F.P. Kortlang ArchAeO, Archeologische Advisering en Ondersteuning Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven 040-2519270 / 06 – 22505236 advies@archaeo.nl	V1 11-11-11 (P11210) V2 30-11-11	
Mede-auteur	drs. M. van der Weele	V1 11-11-11 V2 30-11-11	
Opdrachtgever en/of vergunningaanvrager	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	<u>Voor het perceel naast Voordeldonk 101:</u> Fam. Van Eijk-van de Mortel Heistraat 11 5725 AV Heusden <u>Voor het perceel naast Voordeldonk 92:</u> Fam. Klaus Den Bunder 1 5725 CA Heusden		
Bevoegd gezag	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
☒ Gemeente	Gemeente Asten		
☐ Provincie	Contactpersoon: mevr. M. Rooijakkers		
☐ Rijk	Tel: 0493 - 671423		
☐ Overig	Email: m.rooijakkers@astén.nl Postbus 290 5720 AG Asten		
Externe beoordelaar	Niet van toepassing.		
Toezicht / directievoering	ArchAeO houdt archeologisch toezicht namens de gemeente.		
Uitvoeringsperiode	Nader te bepalen.		
Opmerkingen	Dit PvE-sjabloon volgt de vigerende KNA en voegt daaraan een aantal specifieke onderdelen toe. In algemene zin dient te worden gewerkt volgens KNA 3.2 (deelproces 2, specificaties OS02 t/m OS11).		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED	3
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
2.1 Aanleiding.....	5
2.2 Motivering.....	5
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	5
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	6
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	7
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.4 Structuren en sporen.....	7
4.5 (An)organische artefacten.....	7
4.6 Archeozoologische en botanische resten	7
4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	8
4.8 Gaafheid en conservering.....	8
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	9
5.1 Doelstelling	9
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	9
5.3 Vraagstelling	9
5.4 Onderzoeksvragen	9
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	11
6.1 Strategie	11
6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie	11
6.3 Structuren en grondsporen	12
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	14
6.5 (An)organische artefacten.....	14
6.6 Archeozoologische en -botanische resten	14
6.7 Overige resten.....	15
6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek	15
6.9 Beperkingen.....	15
HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING.....	16
7.1 Evaluatie	16
7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	16
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	16
7.4 (An)organische artefacten.....	16
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	17
7.6 Beeldrapportage	17
7.7 Selectie materiaal	17
7.8 Conservering materiaal.....	17
HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING.....	19
8.1 Eindrapportage.....	19
8.2 Eisen betreffende depot.....	19
8.3 Te leveren product.....	20
HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	21
9.1 Personele randvoorwaarden	21
9.2 Overlegmomenten	21
9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht	22
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE.....	23
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	23
10.2 Belangrijke wijzigingen	23
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering	23
LITERATUUR EN BIJLAGEN.....	24
Literatuur	24
Bijlagen.....	24

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Voordeldonk 2011
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Asten
Plaats	Asten
Toponiem	'Voordeldonk'
Kaartbladnummer	52CZ
Kadastrale gegevens	<u>Voor het perceel naast Voordeldonk 101:</u> Kadastrale gemeente Asten, Sectie N, 1814 (gedeeltelijk) <u>Voor het perceel naast Voordeldonk 92:</u> Kadastrale gemeente Asten, Sectie N, 1808 (gedeeltelijk)
Locatie	 Luchtfoto plangebied (bron: Google Earth). Het plangebied is gelegen ten oosten van de kern Asten in de bebouwingsconcentratie Voordeldonk. De bebouwingsconcentratie Voordeldonk sluit direct aan op de kern Asten en vormt de overgang tussen de kern Asten en het landelijk gebied.
x,y-coördinaten (centrum)	<u>Voor het perceel naast Voordeldonk 101:</u> 182.333/379.741 <u>Voor het perceel naast Voordeldonk 92:</u> 182.331/379.658
CMA/AMK-status	Niet van toepassing.
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing.
Status op gemeentelijke beleidskaart	

	Conform het beleid en bijbehorende beleidskaart archeologie ligt het plangebied in een gebied van deels categorie 3 (archeologisch waardevol terrein) en deels categorie 4 (gebied met een hoge archeologische verwachting). In beide gevallen geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 0,4 m én een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m ² .
Archis-waarnemingsnummer	Niet van toepassing.
Oppervlakte plangebied	<u>Voor het perceel naast Voordeldonk 101:</u> Ca. 1.622 m ² <u>Voor het perceel naast Voordeldonk 92:</u> Ca. 2.573 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	1.622 + 2.573 = 4.195 m ² .
Huidig grondgebruik	De locaties aan de Voordeldonk betreffen voormalige agrarische bedrijfslocaties. Thans zijn de locaties in gebruik als landbouwgrond / weiland zonder bebouwing.

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

De familie Van Eijk-Van de Mortel en de familie Klaus zijn voornemens om een aantal percelen aan de Voordeldonk te Asten, die in elkaars nabijheid gelegen zijn, te her ontwikkelen. In totaal zullen drie woningen middels toepassing van de regeling Ruimte voor Ruimte worden gerealiseerd.

De familie Van Eijk-Van de Mortel zijn voornemens een gedeelte van het perceel gelegen aan de Voordeldonk 101 te her ontwikkelen. Op dit deel zal één Ruimte voor Ruimte-woning worden ontwikkeld.

De familie Klaus is voornemens een gedeelte van het perceel aan de Voordeldonk ongenummerd (gelegen ten noordoosten van de woning aan de Voordeldonk 92) te her ontwikkelen. Op dit agrarische perceel worden twee Ruimte voor Ruimte-woningen ontwikkeld.

Feitelijk gaat het om twee losse plangebieden, slechts gescheiden door de weg Voordeldonk, maar moet het gezien worden als één onderzoek (en dus ook één rapportage). Vanaf nu zal in het PvE daarom enkel gesproken worden van onderzoeksgebied.

2.2 Motivering

Het onderzoeksgebied heeft op de gemeentelijke beleidskaart een hoge archeologische waarde en verwachting. Bij de graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkelingen worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd. De bedreigde gebieden waar behoudenswaardige archeologie wordt aangetroffen dienen oftewel te worden opgegraven, oftewel *in situ* in de bodem behouden te blijven.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Onderzoeksmeldingsnummer	<i>Niet van toepassing</i>
Soort onderzoek	
Uitvoerder	
Uitvoeringsperiode	
Rapportage	
Vondsten/documentatie	
Resultaten	

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context¹

Aardwetenschappelijke context

Bodemkaart

Dit gebied wordt gekenmerkt door het veelvuldig voorkomen van enkeerdgronden. Deze gronden zijn ontstaan door het opbrengen van heideplaggen vermengd met (schapen)mest (zogenaamde potstalbemesting). Hierdoor ontstond een meer dan 50 cm dik, sterk organische laag op het dekzand: het plaggendek. De op het dekzand hoger gelegen delen van deze oude gronden worden bodemkundig gerekend tot de hoge enkeerdgronden. Op de bodemkaart is het onderzoeksgebied gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-eenheid zEZ21) met grondwatertrap VII. In veel gevallen is de oorspronkelijke podzolbodem (of een restant daarvan) niet meer onder het plaggendek aanwezig. Het plaggendek is uitsluitend het opgebrachte pakket grond, de uit plaggen opgebouwde ophogingslaag. De term plaggenbodem heeft niet alleen betrekking op de door de mens beïnvloede bovengrond, maar ook op de onderliggende natuurlijke bodem (begraven natuurlijk profiel) en – indien aanwezig – een daartussen aanwezige overgangslaag (fossiele cultuurlaag of 'mollenlaag').

Geomorfologie

Een groot deel van het gemeentelijke grondgebied (met name ten oosten van Asten en rond Heusden) wordt ingenomen door een dekzandgebied met een (zwak) golvend oppervlak waarin de hogere terreindelen niet direct als afzonderlijke ruggen zijn te onderscheiden. In dit dekzandruggen-gebied kunnen hoogteverschillen tot 5 m voorkomen. Het dekzand is deels bedekt door een bouwlanddek ('plaggendek' genoemd). Volgens de geomorfologische kaart wordt het onderzoeksgebied gekenmerkt door de ligging op een dekzandrug (legenda-eenheid 3L5).

Archeologische context

Voordeldonk is een historisch gehucht met een waarschijnlijk laatmiddeleeuwse oorsprong.² Gedacht wordt dat Asten tussen 1000 en 1250 ontstaan is als centrum van een tiendakkerdorp met Voordeldonk als één van de gehuchten die rondom Asten aanwezig zijn/waren. Helaas zijn er weinig tot geen archeologische gegevens uit bekend.

Cultuurlandschappelijke en historische context³

Het onderzoeksgebied aan de Voordeldonk is gelegen in een besloten, oude zandontginning. De akkers zijn door de eeuwenoude ophoging met plaggen vaak hoger gelegen en hebben soms een bolle ligging.

De structuur van de gronden is te herkennen aan een vrij onregelmatige blokvormige verkaveling en een bochtige wegenstructuur. De Voordeldonk betreft een historische bebouwingsconcentratie welke aan aansluit op de oostzijde van de kern Asten en de overgang vormt tussen de kern en het landelijk gebied.⁴ Op de Kadastrale minuut is goed te zien dat de Voordeldonk eindigt in de langwerpige, driehoekige plein. Dit plein kan worden gezien als een brink/dries/plaetse, een open boerengebruiksruimte waar het vee werd verzameld, om daarmee naar de gemeenschappelijke weidegronden te gaan. De brink lag dan ook van oorsprong aan de rand van het dorp. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant is de weg Voordeldonk aangegeven als een historisch-geografisch lijnelement van redelijk hoge waarde.

De bebouwing aan de Voordeldonk bestaat voornamelijk uit langgevelboerderijen waarvan verschillende als historische waardevolle bebouwing aan te merken zijn.

¹ Zie bijlage 4.

² Tol / Laan 2009.

³ Göertz 2011.

⁴ Zie ook kadastrale kaart 1810-1832 en De Bont 1993.

⁵ Het woord *site* wordt in algemene zin bedoeld een locatie waar sporen of vondsten aangetroffen zijn. Onder *site* wordt hier verstaan een clustering van structuren, sporen en vondsten die in tijd, ruimte en complextype bij elkaar horen. *Sites* kunnen zich op meerdere niveaus voordoen (bijvoorbeeld nederzetting, erf, individueel gebouw). Op het laatste niveau kan beter

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)⁵

Aard en ouderdom van de vindplaatsen zijn onbekend. Dit dient te worden vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek. Op grond van de geomorfologische kenmerken (dekzandruggen) in samenhang met bekende waarnemingen in de ruimere omgeving dient binnen het onderzoeksgebied in het bijzonder rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vindplaatsen uit de periode late prehistorie, Romeinse periode, Vroege- en Late middeleeuwen en in mindere mate uit de vroege prehistorie. De ligging van het plangebied in een historisch gehucht en de geconstateerde aanwezigheid in het onderzoeksgebied van boerderijen uit begin 19e eeuw duidt eveneens op archeologische resten uit de Nieuwe tijd binnen het plangebied.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzingen van eventuele vindplaatsen zijn binnen het onderzoeksgebied vooralsnog onbekend. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaatsen dienen te worden vastgesteld aan de hand van het proefsleuvenonderzoek.

4.4 Structuren en sporen

Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal wordt uitgegaan van een brede verwachting van archeologische resten uit de steentijd tot en met de Nieuwe tijd:

- Voor steentijd vindplaatsen zijn resten te verwachten die te maken hebben met (kortstondige) bewoning of activiteiten. Een belangrijke vraag zal zijn of het bij de vindplaatsen gaat om seizoensgebonden activiteitskampen of om permanent bewoonde nederzettingen. Dit verschil zal zijn weerslag vinden in de sporen die worden aangetroffen. In het geval van tijdelijke kampementen zullen de grondsporen voornamelijk bestaan uit staaksporen behorende bij kleine tijdelijke structuren, oppervlakte-haarden en bepaalde activiteitsgebonden sporen. Bij meer permanente bewoning worden huisstructuren verwacht met grotere paalsporen, een grotere diversiteit aan kuilen (afvalkuilen, waterkuilen), hekwerk en in sommige gevallen graven.
- Voor de metaaltijden tot en met de middeleeuwen geldt eveneens een verwachting van sporen van bewoning of begraving. Naast huisstructuren en graven kan een diversiteit aan kuilen, waterputten, greppels, hekwerken, bijgebouwen (zoals opslagstructuren) en aanverwante sporen worden aangetroffen. Daarnaast kunnen ook resten van het historische wegenpatroon worden verwacht in de vorm van karrensporen en begeleidende greppels en kan een deel van de brink worden aangesneden.
- Voor de Nieuwe tijd geldt tenslotte een verwachting van resten van boerderijen (mogelijk in steenbouw) en structuren en sporen die op erven te verwachten zijn (bijgebouwen, waterput, kuilen, hekwerk, erfgreppels etc.).

4.5 (An)organische artefacten

Het vondstmateriaal kan deels aanwezig zijn in de antropogene bovengrond en deels in grondsporen en deels in de top van het dekzand. Verwacht kunnen worden: aardewerkscherven, metalen objecten, vuursteen, natuursteen, verbrande klei, houtskool, verkoolde zaden en pitten en verbrand bot. Op werktuigen van steen en vuursteen kunnen gebruikssporen aanwezig zijn die verband houden met het oorspronkelijke gebruik. Indien het vondstmateriaal voornamelijk nederzettingsafval betreft zullen de vondsten sterk gefragmenteerd zijn.

Op basis van de geo(morf)ologische context (dekzand en plaggendeek) en bodemkundige kenmerken van het plangebied (GWT VII) worden geen goed geconserveerde, onverkoolde botanische artefacten verwacht. Alleen diepere grondsporen zoals waterputten kunnen onverkoolde botanische artefacten (bijv. houten voorwerpen, of textiel gemaakt van plantenvezels) bevatten. Artefacten van been en gewei zijn evenmin te verwachten. De zuurgraad in de dekzanden is daar debet aan.

⁵ Met vindplaats wordt in algemene zin bedoeld een locatie waar sporen of vondsten aangetroffen zijn. Onder *site* wordt hier verstaan een clustering van structuren, sporen en vondsten die in tijd, ruimte en complexiteit bij elkaar horen. *Sites* kunnen zich op meerdere niveaus manifesteren (bijvoorbeeld nederzetting, erf, individueel gebouw). Op het laatste niveau kan beter van structuren of fenomenen gesproken worden. *Off-site* fenomenen hebben (ogenschijnlijk) geen directe relatie tot sporen van gebouwen, erven of begraafplaatsen. Deze sporen en vondsten vormen de materiële neerslag in het door de mens gebruikte landschap in ruimere zin.

4.6 Archeozoölogische en botanische resten

In alle grondsporen kunnen verbrand bot, verkoolde zaden en houtskool worden aangetroffen. Pollen kunnen in het plaggendek en in uitzonderlijke gevallen in podzolbodems bewaard gebleven zijn. In diepe grondsporen kunnen ook onverbrande en onverkoolde paleo-ecologische resten zoals insecten, mijten, zaden, hout, been, hoorn en gewei worden verwacht. In dergelijk contexten zijn ook pollen te verwachten.

4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Vondsten zijn aanwezig in de bouwvoor, het plaggendek en de top van het dekzand. Het grondsporenniveau bevindt zich in principe in de top van het dekzand. Daar waar nog resten van een E- en/of B-horizont aanwezig zijn, zijn grondsporen mogelijk hieronder pas zichtbaar (overgang B- naar C-horizont). Die diepte van het archeologisch sporenniveau kan wisselen, mede afhankelijk van het onderliggende reliëf.

4.8 Gaafheid en conservering

De gaafheid en conservering van een eventuele vindplaats is onbekend en dient te worden vastgesteld aan de hand van het proefsleuvenonderzoek. Echter, volgens de bodemkaart bestaat de bodem van het plangebied uit een lage enkeerdgrond met een antropogeen opgebracht plaggendek. Een aanwezig plaggendek heeft een conserverende laag tussen de huidige ploegvoor en het onderliggende archeologische niveau gevormd. Daar staat tegenover dat als gevolg van bodemingrepen ten tijde van ontginningen en mogelijk ook recenter grondverzet, rekening gehouden moet worden met een beperkte verstoring van vondstspredingen en archeologische grondsporen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven (IVO-P) is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied en het in kaart brengen en waarderen van de aanwezige archeologische vindplaatsen. Hierbij dient de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld te worden. Indien een vindplaats aanwezig is, dan dient de behoudenswaardigheid op basis van inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, datering, karakter, omvang, gaafheid, conservering) van de vindplaats te worden vastgesteld.

Indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat behoudenswaardige resten aanwezig zijn, dan wordt ter plekke door het bevoegd gezag en de opdrachtgever bepaald wat ermee dient te gebeuren.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek sluit aan bij de vraagstellingen zoals verwoord in de hoofdstukken 11, 17, 18 en 22 van de NOaA (Arts *et al.* 2008; Deeben *et al.* 2006; Gerritsen *et al.* 2006; Van Enckevort *et al.* 2006).

Het gebied ligt in een provinciaal archeologisch landschap, zijnde landschap 35: het dekzandeiland Asten-Deurne.

5.3 Vraagstelling

Omdat de aard en kwaliteit van de te verwachten resten vooralsnog onbekend is, is het niet zinvol in dit PvE al een uitputtende reeks gedetailleerde onderzoeksvragen te formuleren. De onderstaande onderzoeksvragen vormen de basis van het onderzoek.

Aanvullende onderzoeksvragen dienen zo mogelijk in het kader van de evaluatie van het veldonderzoek nader te worden geformuleerd.

5.4 Onderzoeksvragen⁶

De volgende meer algemene onderzoeksvragen vormen mede het kader van het onderzoek.

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
3. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:

4. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Perioden en sites:

6. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?

⁶ De onderzoeksvragen zijn standaardvragen en dienen zo nodig te worden aangevuld met locatie specifieke vragen. Ten einde kromme zinsconstructies vanwege de gewenste openheid van vragen te voorkomen, wordt er op gewezen dat ook gesloten vragen (die met ja of nee zouden kunnen worden beantwoord) gemotiveerd met een degelijke onderbouwing beantwoord dienen te worden.

7. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
8. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard /complexiteit / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
9. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, *et cetera*?
10. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 9 te geven?
11. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
12. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem:

13. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
14. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
15. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
16. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het akkerdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit akkerdek?
17. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

De proefsleuven zijn geprojecteerd op de topografische ondergrond (bijlage 1). Deze zijn zo nauwkeurig mogelijk aangegeven. In verband met lokale terreinomstandigheden kan het echter wenselijk zijn kleine aanpassingen door te voeren. De bedoeling is evenwel een zo optimaal mogelijke verdeling van sleuven te behouden.

Als blijkt dat zones binnen het plangebied tot in het archeologisch niveau verstoord zijn door moderne grondbewerking, dan kunnen aan te leggen sleuven worden versmald tot één bak breed of zelfs komen te vervallen. Indien nodig voor een goede waardestelling of begrenzing van de vindplaatsen kunnen de vierkante meters (of een deel hiervan) van de vervallen proefsleuven in overleg met het bevoegd gezag elders binnen het plangebied worden ingezet.

Voor het perceel naast Voordeldonk 101:

De twee sleuven op dit deel liggen noordwest-zuidoost georiënteerd, haaks op de huidige weg, en meten 35x4 meter (lengte x breedte). De afstand tussen beide sleuven bedraagt circa 18 meter.

Voor het perceel naast Voordeldonk 92:

De sleuven op dit deel hebben alle drie een noordwest-zuidoost oriëntatie en meten 40x4 meter (lengte x breedte). De onderlinge afstand tussen de sleuven bedraagt circa 18,5 meter.

Totaal aan te leggen m² proefsleuven in het plangebied: 760 m². Het dekkingspercentage bedraagt: ca. 17% (perceel naast Voordeldonk 101) en ca. 18% (perceel naast Voordeldonk 92). Ter aanvulling (indien van belang voor een goede waardestelling) kan, na overleg met het bevoegd gezag, voor beide deelgebieden samen 50 m² extra proefsleuf worden ingezet.

Er dient rekening gehouden te worden met een 'directe doorstart' naar het opgraven van een deel of delen van het terrein waar zich behoudenswaardige archeologische resten bevinden. Dit impliceert dat tijdens het veldwerk, zodra de proefsleuven zijn aangelegd, een overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever plaatsvindt, waarin de waardering en selectie van de eventueel aanwezige vindplaatsen en de te vervolgen onderzoeksstrategie besproken worden. Zo nodig worden voorafgaand aan de doorstart aanvullende onderzoeksvragen geformuleerd. Hierop kan direct een selectiebesluit genomen worden en overgegaan worden tot het opgraven van (delen van) het terrein. Archeologische sporen worden dan in principe alle gedocumenteerd en afgewerkt, tenzij anders wordt besloten.

Er dient uitgegaan te worden van dit PvE (dat zo nodig wordt aangevuld), één veldonderzoek en één (eind)rapport. Hiermee worden zowel kosten als tijd bespaard.

De archeologische aannemer dient in zijn planning rekening te houden met deze doorstart en een langere doorlooptijd van de werkzaamheden.

6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie⁷

Vlakaanleg⁸

- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang van het werk. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- De proefsleuven dienen te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak.
- De aanleg van de proefsleuven en het vrijleggen van het archeologisch leesbare vlak dient door een ervaren archeoloog (tenminste niveau KNA Archeoloog) begeleid te worden.
- Waar nodig wordt het niveau van de aan te leggen vlakken eerst bepaald door middel van kijkgaten.
- De bouwvoor wordt gescheiden gehouden van de overige grond (cultuurlaag en overgangszone plaggendek-opgravingsvlak).
- De moderne bouwvoor en het eventuele plaggendek worden laagsgewijs verwijderd tot ca. 20 cm boven het beoogde opgravingsvlak (vlak waarin sporen goed leesbaar zijn). Daar waar zich

⁷ KNA 3.2 (deelproces 2, Specificaties OS02 t/m OS11).

⁸ Aanvulling op OS03 (aanleggen vlakken).

boven het opgravingsvlak en onder een plaggendeek een oudere cultuurlaag bevindt wordt aan de bovenzijde van de cultuurlaag tijdelijk halt gehouden. Het is dus niet de bedoeling (laagsgewijs) direct door te graven tot het leesbare vlak, maar eerst een 'tussenvlak' aan te leggen over de gehele putlengte of minstens over putlengtes die de kraan in één keer aan kan met de giek (ca. 5-7 m.). Dit om bij verder verdiepen overzicht te houden.

- Het 'tussenvlak' wordt visueel en met een metaaldetector (geen discriminatie op Ferro) afgezocht op aanlegvondsten. Hierbij dient ook aandacht te worden geschonken aan vuursteenartefacten van soms klein formaat; vuursteen en metalen voorwerpen worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten.
- Het 'tussenvlak' wordt geïnspecteerd op archeologische sporen als bijvoorbeeld karrensporen, greppels en spitsporenzones. Indien de kans aanwezig is dat bij het verdiepen tot het archeologische vlak dergelijke sporen dreigen te verdwijnen, dan worden de sporen al op hoger niveau gedocumenteerd in vlak en profiel.
- Vanaf het 'tussenvlak' wordt de grond in dunne lagen (circa 5 cm) machinaal verwijderd en visueel en met een metaaldetector afgezocht op aanlegvondsten. Verdiept wordt tot op het niveau waarop eventuele sporen duidelijk leesbaar zijn in de natuurlijke ondergrond.
- Indien tijdens het verdiepen van het 'tussenvlak' vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Indien zich een concentratie van vuursteen (≥ 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van 5 m) of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept.⁹
- Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.
- De stort langs de sleuven wordt met een detector afgezocht.
- Bij het aantreffen van muurwerk blijft een profieldam haaks op de muur staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden.¹⁰

Vlakdocumentatie¹¹

- In principe wordt één vlak op spoorniveau getekend en beschreven, tenzij zich op een hoger niveau al archeologische sporen aftekenen. Bij een complexe stratigrafie of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) aanvullend met de schep opgeschaafd. Het opgravingsvlak wordt gefotografeerd, sporen worden ingekrast, het vlak wordt beschreven en opgetekend.
- Van de vlakken worden foto's gemaakt in secties. Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt.
- NAP-waarden worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 meter, alsook om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van een proefsleuf waar ook de profielen worden beschreven.

6.3 Structuren en grondsporen¹²

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen sporen selectief te worden gecoupeerd en gedocumenteerd om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een voldoende aantal om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn worden altijd op adequate wijze gecoupeerd, gedocumenteerd en in principe afgewerkt, tenzij deze bij nadere bestudering deel blijken uit te maken van een grotere structuur.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).

⁹ De procedure voor vuursteenonderzoek wordt hieronder in §6.3 kort beschreven; crematieresten komen kort aan bod in §6.7.

¹⁰ De procedure voor onderzoek naar muurwerk komt aan bod in §6.3.

¹¹ Aanvulling op specificatie OS05 (identificeren en registreren van grondsporen in vlak en profiel), OS06 (hoogtemetingen van vlakken, sporen en/of vondsten) en OS08 (fotoregistratie).

¹² Aanvulling op specificatie OS07 (couperen en registreren van sporen) en aanvulling op OS08 (fotoregistratie).

- Greppels worden in iedere proefsleuf tegen de profielwand minstens één keer over een breedte van minstens 1 meter gecoupeerd.
- Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten.
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt bij sporen van de Bronstijd of jonger nagezocht met de metaaldetector.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- Waar relevant en noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.
- Indien water- en 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.
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als "geïsoleerd" of "off site" kunnen worden omschreven, kunnen indien wenselijk, na veldevaluatie en akkoord van het bevoegd gezag, gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt worden.

Vuursteensites

Indien in een proefsleuf bij het laagsgewijs verdiepen tot het sporenvlak sprake is van meer dan 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van ca. 5 m, dan wordt in eerste instantie schavend met een schep vastgesteld of het hier een vuursteenconcentratie kan betreffen. Indien dit het geval lijkt, wordt in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever gekozen voor de meest geëigende techniek om de omvang en fysieke kwaliteit van de concentratie vast te stellen.

De eerste stap hierin kan zijn, het plaatsen van edelman-boringen (diameter 15 cm) in een boorgrid van 2,5x2,5 meter over de vermoede concentratie, waarbij de boorkernen worden uitgezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3x3 mm. De boringen gaan minstens 50 cm diep (ca. 2 boorkernen per boring).

Op basis van een eerste inzicht in de spreiding van vuursteen, wordt bepaald wat de nadere strategie zal zijn.

Het vlak wordt bij het vermoeden van een vuursteensite niet verder verdiept.

Indien wenselijk kan (in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever) besloten worden om ter hoogte van de concentratie vuursteen enkele zeefvakjes tegen de profielwand van de sleuf aan te leggen. Afspraken over de te volgen strategie zullen dan nader afgestemd worden.

Muurwerk

Twintigste eeuw en jonger muurwerk wordt op hoofdlijnen geregistreerd.

Voor ouder muurwerk geldt het volgende: een profiel wordt getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Na documentatie van het opgaande muurwerk wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening. In principe zal de muur in het stadium van proefsleuven hier niet voor worden doorgesneden.

Van muurwerk wordt de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een foto.

Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht. Bouwmateriaal en mortel worden bemonsterd. Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld. Het baksteen wordt beschreven en de baksteenformaten worden opgemeten. Ook een 5- of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd. Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven alsook de relatie met aangrenzend muurwerk.

Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.

De te volgen strategie wordt doorgesproken met een bouwhistoricus die in samenspraak met de projectleider de afweging maakt of veldbezoek wel/niet noodzakelijk is.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek¹³

- Het fysisch geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch geograaf / bodemkundige of een archeoloog met aantoonbare ruime, relevante fysisch-geografische en bodemkundige ervaring op zandgronden.
- Van elk van de proefsleuven wordt in ieder geval één lengteprofiel aan de hand van kolomopnamen gedocumenteerd. Het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithologisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,3 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar zijn, gedocumenteerd te worden. De lengteprofielen worden beschreven en getekend middels minstens 2 kolomopnames per 25 meter profiel van 1 m breed aan het begin en aan het einde van de voor de proefsleuf meest representatieve wand.
- Alle profielen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- Uitgangspunt is dat de volledige profielen van de sleuven en de in de profielen optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd worden.
- Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, beekdalen, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, *et cetera*) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).
- De profielen worden beschreven en getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleur, structuur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen.
- Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd.

6.5 (An)organische artefacten¹⁴

- Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak òf worden bij bijzondere vondsten/vondstconcentraties als puntlocatie ingemeten.
 - Stortvondsten worden per sleuflengte van 25 meter verzameld en geregistreerd.
 - Aanleg- en vlakvondsten die niet aan een grondspoor zijn te koppelen (geen metaal of bewerkt vuursteen) worden bij geringe hoeveelheden verzameld per concentratie of in vaksegmenten van 5 x 4 meter.
 - Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden vanaf het 'tussenvlak' tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het 'tussenvlak' kunnen deze vondstcategorieën in vaksegmenten van maximaal 5 x 4 meter worden verzameld.
- Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is. In ieder geval wordt een steekproef genomen.

6.6 Archeozoölogische en -botanische resten¹⁵

Ten behoeve van een waardestelling van de archeologische resten worden in deze fase van het onderzoek beperkt monsters genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden) die bovendien op basis van vondsten gedateerd kunnen worden.

Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd. Dit gebeurt in eerste instantie door middel van een waardering (scan). Dit zal alleen worden gedaan indien sprake is van een doorstart naar een opgraving.

¹³ Aanvulling op specificatie OS08 (beeldregistratie).

¹⁴ Aanvulling op specificatie OS04 (verzamelen en registreren van vondsten en monsters).

¹⁵ Aanvulling op specificatie OS04.

6.7 Overige resten¹⁶

Crematiegraven

Voor de berging van crematiebegravingen is de senior archeoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare "methode Hiddink"¹⁷. Indien containers (bijv. – vrijwel - compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze bij voorkeur behandeld als monsters. Dit wil zeggen dat ze 'en bloc' worden geborgen.

De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een "micro-opgraving" en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Voor de eventuele "micro-opgraving" en uitwerking van crematiebegravingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk.

Inhumatiegraven

Voor de opgraving en uitwerking van inhumatiebegravingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk. De inhumaties worden schaal 1:10 getekend, maar ook middels fotogrammetrie worden gedocumenteerd.

Menselijk en/of dierlijk skeletmateriaal wordt opgegraven, gedetermineerd en uitgewerkt volgens de beroepsgroep heersende normen (o.a. leeftijdsbepaling, geslachtsbepaling, pathologie, bijgaven, etc.).

6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek

Wanneer 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 dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering.

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, worden in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

6.9 Beperkingen

Geen beperkingen, voor zover bekend.

¹⁶ Aanvulling op specificatie OS04.

¹⁷ Hiddink 2003, 97-107.

HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatie¹⁸

Na afronding van het onderzoek en het dichten van de sleuven wordt een kort opleveringsverslag opgesteld en naar de opdrachtgever verstuurd. Bij voorkeur bevat het verslag een of enkele foto's van de situatie na onderzoek.

Na het veldwerk en de technische uitwerking, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld. Tenzij door de projectleider, opdrachtgever en het bevoegd gezag bij overleg is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen. Het evaluatierapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een bondige eerste samenvatting van de resultaten;
- Een of meerdere overzichtskaarten met een eerste zonering en globale datering van vindplaatsen;
- Aangelegde m² vlak en profiel;
- Aantallen / hoeveelheden vondsten, monsters;
- Een voorstel voor verdere analyse en een kort plan van aanpak daarvoor;
- Te conserveren of te deselecteren materiaal.

Het evaluatierapport wordt getoetst en goedgekeurd door het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Op basis van de evaluatie wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast en of dit consequenties heeft voor de kosten uitwerking en rapportage (zie verder §10.3).

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen¹⁹

Vindplaatsen worden op grond van spoor- en vondstspredingen geïnterpreteerd en op basis van informatie over tijd (periode) en ruimte begrensd in zones, sites of als *off-site* fenomenen. Deze zones, sites etc. worden vervolgens geïnterpreteerd en met een deugdelijke onderbouwing (KNA-conform) gewaardeerd.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- De interpretatie en analyse van de fysisch-geografische en bodemkundige informatie gebeurt zoveel als mogelijk in het veld. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context, de bodemopbouw en postdepositionele processen van de vindplaats kunnen worden bepaald conform de onderzoeksvragen.

7.4 (An)organische artefacten²⁰

Per (an)organisch archeologisch artefact (AF) dient per vondstcategorie minimaal gedocumenteerd te worden²¹:

1. het spoor (of laag) waarin het AF is aangetroffen;
 2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vergaan, etc.);
 3. de determinatie;
 4. de datering van het AF en;
 5. een beschrijving van het AF (grootte categorie, versiering, bewerkingsporen, etc.);
- Iedere vondst wordt gedetermineerd. Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden gescand en geteld en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

Uitgangspunten:

¹⁸ Aanvulling op specificatie OS12.

¹⁹ Aanvulling op specificatie OS14 (analyse van sporen en structuren).

²⁰ Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

²¹ De archeologisch aannemer dient zelf kennis te nemen van de specifieke eisen die het betreffende depot stelt aan de aanlevering van het vondstmateriaal.

- Aardewerk: determinatie per periode op 'bakselniveau', en voor zover mogelijk op type.
- Natuursteen/vuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig-/gebruikstype en indien mogelijk op herkomst.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): er dient ook gedetermineerd te worden op houtsoort.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten²²

Uitgangspunten bij de documentatie van dierlijk botmateriaal:

- Het spoor (of laag) waarin het bot is aangetroffen;
- De conserveringstoestand van het bot (verbrand, vergaan, etc.);
- De determinatie op type bot en soort dier;
- Eventueel datering.

Botanische resten (incl. zadenmonsters) worden na het veldwerk en na selectie gescand door een specialist ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel.

Na goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden botanische resten op voordracht van de projectleider geanalyseerd en uitgewerkt.

7.6 Beeldrapportage

- Coupes van sporen, profielen en profielkolommen worden ter documentatie als scan gedigitaliseerd. Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. Hierop dienen de locaties van de proefsleuven herkenbaar te staan afgebeeld met sleufnummer. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.
- Verspreidingskaart van de verzamelde aanlegvondsten per periode (5 x 4 meter vakken) indien het gaat om significante hoeveelheden.
- Bij de evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag op basis van het evaluatieverslag bepaald welke objecten getekend of gefotografeerd worden.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt op cd-rom aan het rapport toegevoegd.

7.7 Selectie materiaal²³

In beginsel komen alle vondsten in aanmerking voor determinatie en analyse. Voorstellen tot deselectie dienen te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag en het provinciaal depot. Dit gebeurt middels een selectierapport met daarin een gemotiveerd voorstel en een lijst. In deze lijst wordt aangegeven:

1. vondstnummer,
2. context,
3. soort materiaal,
4. soort object,
5. globale datering,
6. mate van gaafheid,
7. reden van deselectie.

7.8 Conservering materiaal²⁴

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met bevoegd gezag, opdrachtgever en provinciaal depot overgedragen aan een specialist.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te

²² Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

²³ Aanvulling op specificatie OS13 (selectie van vondsten & monsters).

²⁴ Aanvulling op specificatie OS16 (conservering van vondsten & monsters).

worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever bepaald. Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.

- Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo verpakt dat het stabiel kan worden opgeslagen in het provinciaal depot.
- Uitgangspunt bij de conservering is dat het behoud gewaarborgd is.

HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING

8.1 Eindrapportage²⁵

Bij het opstellen van het (concept)rapport dient er minimaal kennis genomen te worden van de volgende literatuur:

- Helsing, W.A.M. et al., 2010: *Gemeentelijke archeologiekarta van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker*, Amersfoort (Vestigia rapport V692).
- Kortlang, F.P., 2009: *Nota Archeologiebeleid gemeente Asten*, Eindhoven (ArchAeO-rapport 1005).

Verder is de volgende literatuur aan te bevelen:

- Coenen, J., 1986: *Asten. 'n Eeuw Historie van een Peeldorp*, Asten.
- Maas, T. (red.), 1994: *Geschiedenis van de heerlijkheid Asten*, Asten (Stichting Geschiedschrijving Asten).

Verstreking eindrapport

- Opdrachtgever;
- Bevoegd gezag gemeente (4 exemplaren analoog en 1 digitaal);
- Provincie(1 ex);
- Provinciaal Depot Bodemvondsten (1 ex);
- RCE (1 ex);
- Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (1 ex).

Het bevoegd gezag draagt zorg voor de verstrekking van het rapport aan de lokale heemkundekring.

Opleveringstermijnen

- Uiterlijk 2 weken na afloop van het veldwerk is het evaluatierapport opgesteld. Het evaluatierapport wordt digitaal (in MSword) geleverd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- Binnen 2 maanden na goedkeuring van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel met eventuele aanpassing/aanvullingen van het PvE wordt het concepteindrapport aangeleverd.
- De conceptversie van het eindrapport wordt analoog in tweevoud en digitaal (in MS Word) geleverd. Toetsing van het concept-eindrapport aan het PvE gebeurt door het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Correcties worden verwerkt in het definitieve eindrapport.
- Na uiterlijk vier weken na beoordeling levert de opdrachtnemer het definitieve rapport. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer noodzakelijke laboratoriumanalyse (14C-onderzoek of anderszins) meer tijd vraagt. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Afhankelijk van een doorstart kunnen de aanleverdata in overleg worden aangepast.

8.2 Eisen betreffende depot

- Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant. Vast contactpersoon deponhouder provincie Noord-Brabant: dr. Natasja de Bruijn, e-mail: ndbruijn@brabant.nl of tel. 06-55686623.
- Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.
- Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

Voor de actuele aanlevervoorwaarden van het Provinciaal depot voor Bodemvondsten, Noord-Brabant zie: www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc).

²⁵ Aanvulling op specificatie OS15 (standaardrapport Opgraven), VS05 (opstellen standaardrapport IVO-O/P). In de rapportage dient rekening te worden gehouden met de volgens de NOaA vereiste terminologie voor de Middeleeuwen. In tabellen kunnen de Archis-aanduidingen LMEA en LMEB gebruikt worden. In teksten dient gesproken te worden van Volle en Late Middeleeuwen (respectievelijk 1050-1250; 1250-1500).

8.3 Te leveren product

De digitale GIS-informatie dient in een door het bevoegd gezag leesbaar format te worden aangeleverd (zowel als CAD-bestand (dxf/dwg) als Shapefile-bestand).

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven en schrijven en redigeren; daarnaast heeft zij/hij aantoonbare ervaring met opgravingen op zandgronden. De Senior KNA Archeoloog is minimaal bij de aanleg en besluitvorming tot doorstart ter plaatse om de voortgang van het onderzoek te controleren en om zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te kunnen vormen.
Het veldteam bestaat voorts minimaal uit 2 fte, waarvan minstens één KNA archeoloog/dagelijks leider op minimaal medior niveau. Bij een doorstart dient het veldteam uitgebreid te worden als planning van de opdrachtgever hierom vraagt.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op zandgronden.
- Een fysisch geograaf of bodemkundige met een ruime bodemkundige specialisatie in enkeerdgronden of een archeoloog met ruime en relevante bodemkundige en fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen in het veld.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een bouwhistoricus met aantoonbare ervaring.
- De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.
- De heemkundevereniging De Vonder (amateur-archeoloog Willem van den Bosch, 0493-492758 / 06-23454840 / bwvdbosch@hetnet.nl) dient minimaal een week van tevoren op de hoogte te worden gebracht van de start van het veldwerk en dient de gelegenheid te worden geboden deel te nemen aan het veldwerk, na toestemming en onder begeleiding van de uitvoerende instantie.
- Het opgravingsbedrijf 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.

9.2 Overlegmomenten

In overleg met de opdrachtgever worden de uitvoeringsperiode en de opleveringstermijn van het veldwerk vastgelegd.

Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, wordt het bevoegd gezag en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld. Zaak is dat de archeologisch uitvoerder te allen tijde ter beschikking staat om het bevoegd gezag van informatie en advies te voorzien.

Afstemming tussen de verschillende partijen vindt plaats op de volgende momenten:

- Minimaal 1 week voor aanvang van het veldwerk vindt een (telefonisch) startgesprek plaats tussen de opdrachtgever, betrokken projectleider(s) en het bevoegd gezag. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd.
- Tijdens het veldwerk vindt minimaal 1 x overleg plaats, waarbij de stand van zaken wordt besproken en de voortgang van de werkzaamheden wordt geëvalueerd. Bij het gesprek aanwezig zijn de projectleider, de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Dit is tevens het moment dat de mogelijkheid / noodzaak tot doorstart wordt besproken. De sleuven dienen hiervoor alle aangelegd te zijn.
- Zodra de definitieve planning van de archeologische werkzaamheden bekend is, dient door de archeologische uitvoerder een veldoverleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever ingepland te worden. Bij voorkeur vindt dit overleg plaats op de dag wanneer verwacht wordt dat alle proefsleuven open liggen. Dit overleg kan (in overleg) komen te vervallen indien er geen behoudenswaardige archeologica worden aangetroffen.

- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien of wanneer substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- De contactpersoon van het bevoegd gezag wordt op de laatste veldwerkdag op de hoogte gesteld van einde veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is.

Het bevoegd gezag en/of de opdrachtgever kan/kunnen bepalen dat meerdere overleggen plaatsvinden.

9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht

Kwaliteitsbewaking

De Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Opdrachtgever of bevoegd gezag

- De opdrachtgever zorgt voor de toegankelijkheid/milieutechnische vrijgave van het onderzoeksterrein en voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen/directiekeet, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet.
- De opdrachtgever geeft indien gewenst ook kopieën van de milieurapporten.
- De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden.
- Door de opdrachtgever worden hekken en borden 'verboden toegang' geplaatst rondom het plangebied indien dit vanwege veiligheid gewenst is.

Opdrachtnemer

- Het veiligheidsplan wordt door de opdrachtnemer als bijlage bij de offerte aangeleverd en door de opdrachtgever bij het startgesprek aangevuld met lokaal relevante gegevens.
- De opdrachtnemer verzorgt het meetsysteem en de inrichting van het terrein.
- De opdrachtnemer doet de KLIC-melding.
- Binnen het plangebied zullen risicovolle plekken zoals (diepe) proefputten door de opdrachtnemer met rood-wit lint worden afgezet.
- Door de opdrachtnemer worden hun spullen aan het einde van de werkdag opgeruimd.
- De opdrachtnemer neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme. Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.
- Geplande publiciteit (bijv. persberichten, aangekondigde bezoeken van media in het veld, etc.) vindt alleen plaats na toestemming van de opdrachtgever. Bij niet te plannen publiciteit (bijv. spontaan bezoek van media) wordt doorverwezen naar de opdrachtgever.
- Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de putten zo spoedig mogelijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken. Er wordt een opleveringsverslag opgesteld.

Opdrachtgever en opdrachtnemer

Bij een startgesprek wordt de toestand en de toegankelijkheid van het terrein geïnspecteerd en wordt kennis gemaakt met belanghebbenden (gebruikers van te betreden percelen).

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Belangrijke afwijkingen ten opzichte van het PvE bij de ontsluiting van het terrein of gedurende het veldwerk worden schriftelijk/per e-mail aangevraagd bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Doorgevoerde afwijkingen ten opzichte van het PvE worden door opdrachtnemer op schrift vastgelegd, waarbij het PvE kan worden aangepast of aangevuld. Na goedkeuring van de aanvulling op het PvE kan het veldwerk worden vervolgd.
- Kleine wijzigingen worden vastgelegd in de verslagen van werkoverleg en in de dag- en weekrapporten.

Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

Ten behoeve van een eventuele doorstart kunnen door het bevoegd gezag aanvullende vragen en/of eisen worden geformuleerd.

10.2 Belangrijke wijzigingen

- Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
 - Afwijkingen van de standaard onderzoeksmethode zoals in dit PvE opgenomen;
 - Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien (inhoudelijke veranderingen)
 - Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden (kwantitatieve veranderingen)
- Belangrijke wijzigingen worden door de Senior KNA Archeoloog besproken met het bevoegd gezag. Deze bepaalt, zo nodig in samenspraak met opdrachtgever, welke wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is eveneens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering

- Op basis van het evaluatieverslag wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast.
- Gewenste wijzigingen ten opzichte van het PvE na de evaluatiefase van het veldwerk en gedurende de uitwerking en conservering worden uitsluitend schriftelijk aangevraagd bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

- Arts, N. / A. Huijbers / K. Leenders *et al*, 2007: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Bitter, P. / R. van Genabeek / C. van Rooijen, 2006: *De stad in de middeleeuwen en vroegmoderne tijd*, NOaA hoofdstuk 24 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Borsboom, A.J. / J.W.H.P. Verhagen, 2009. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB, Gouda.
- Carmiggelt A. / P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2, Gouda.
- Deeben, J. / H. Peeters / D. Raemakers / E. Rensink / L. Verhart, 2006: De vroege prehistorie, NOaA hoofdstuk 11 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Diepenveen-Jansen, M. / J. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam (Themata 1).
- Enkevort, H. van / T. de Groot / H. Hiddink / W. Vos, 2005: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied*, NOaA hoofdstuk 18 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Gerritsen, F. / P. Jongste / L. Theunissen, 2005: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied*, NOaA hoofdstuk 17 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Göertz, E.G.H., 2011: Bestemmingsplan Asten Voordeldonk 2011: toelichting ontwerp (Crijns Rentmeesters 14-02-2011).
- Helsing, W.A.M. *et al.*, 2010: *Gemeentelijke archeologiekarta van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker*, Amersfoort (Vestigia rapport V692).
- Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).
- Kortlang, F.P., 2009: *Nota Archeologiebeleid gemeente Asten*, Eindhoven (ArchAeO-rapport 1005).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, SIKB, Gouda.
- SIKB 2006: Leidraad eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.
- Tol, A.J. / W. Laan, 2009: *Begrensd land. Een studie naar de archeologische landschappen van Noord-Brabant*, Leiden (Archol rapport 125).

Bijlagen

- 1) Topografische uitsnede met locatie van het onderzoeksgebied;
- 2) Kadastrale kaart met begrenzing van het onderzoeksgebied;
- 3) Puttenplan dat geogereferereerd is en geprojecteerd op de GBKN (puttenplan is digitaal beschikbaar voor opgravende partijen en het bevoegd gezag: op te vragen via advies@archaeo.nl);
- 4) Uitsneden van de archeologische kaart van de gemeente Asten.

Bijlage 1. Topografische uitsnede van het onderzoeksgebied binnen de bebouwingsconcentratie Voordeldonk.



Bijlage 2. Kadastrale kaart met begrenzing van het onderzoeksgebied.



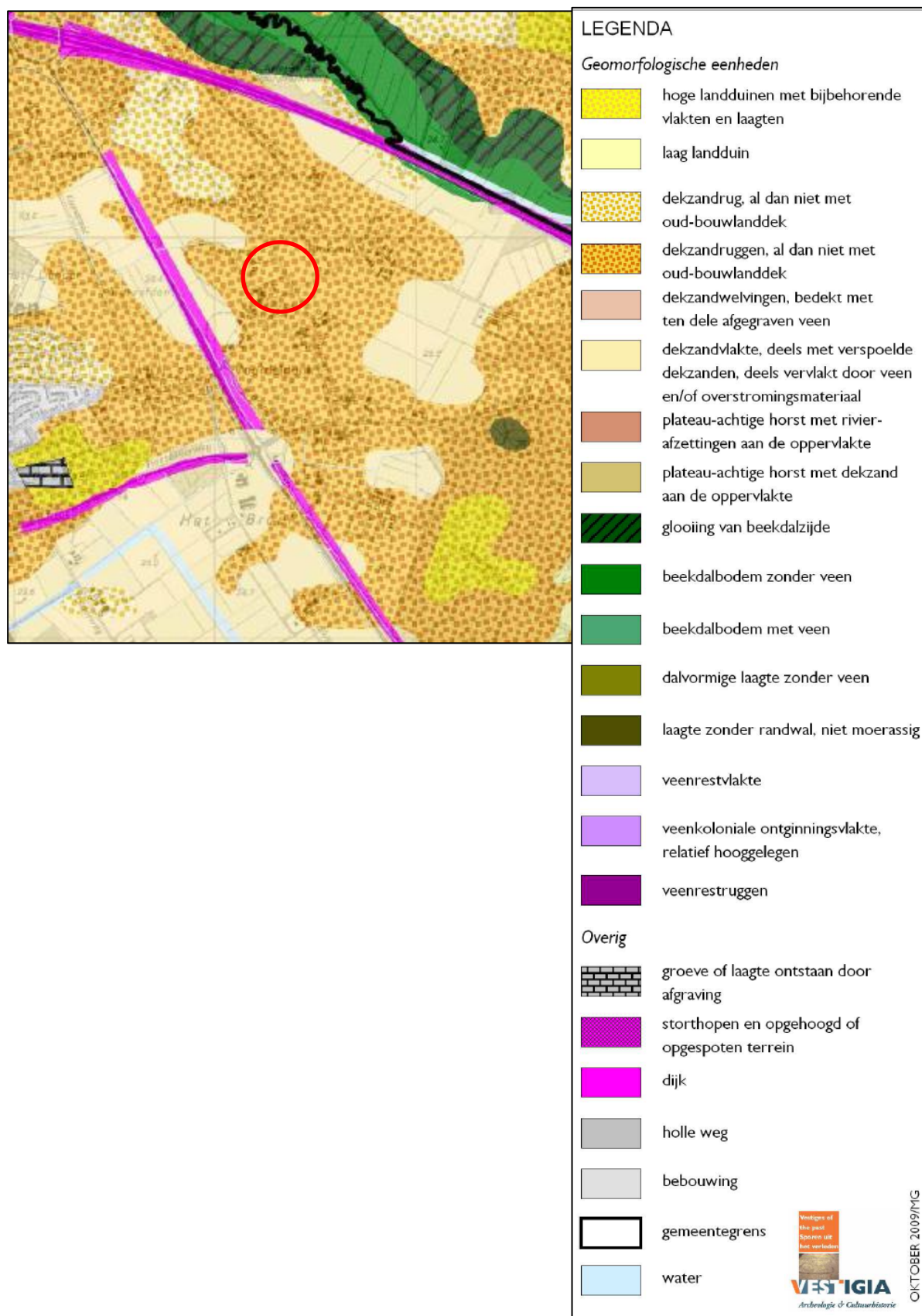
Bijlage 3. Puttenplan dat geprojecteerd is op de GBKN.



Bijlage 4. Uitsneden van de archeologische kaart van de gemeente Asten

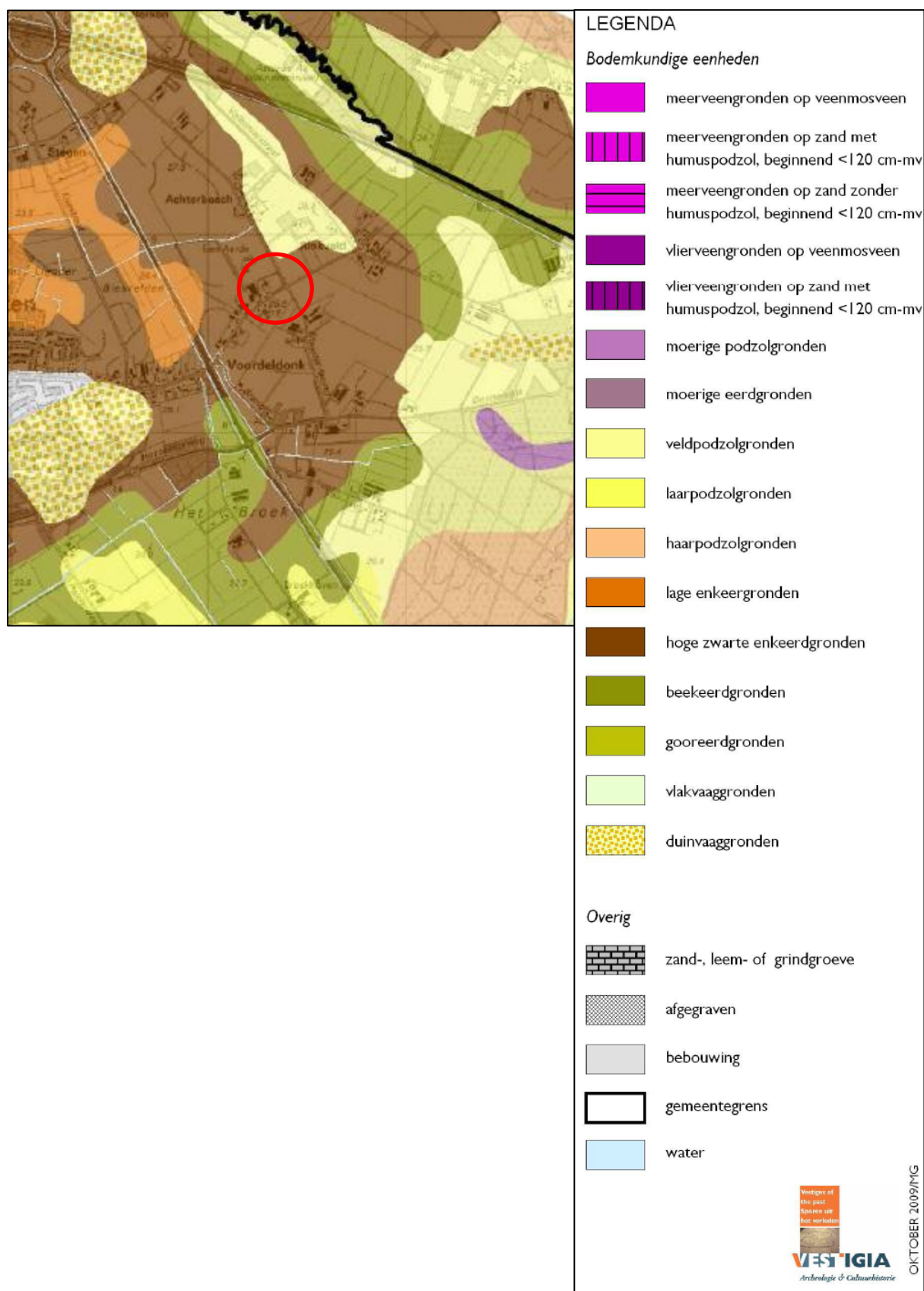
Kaart 2 van de archeologische kaart: Geomorfologie, schaal 1:50.000 (naar Vestigia 2009).

Ondergrond: Geomorfologische kaart van Nederland.



Kaart 3 van de archeologische kaart: Bodemkunde, schaal 1:50.000 (naar Vestigia 2009).

Ondergrond: Bodemkaart van Nederland.



Kaart 7 van de archeologische kaart: Waarden- en verwachtingenkaart, schaal 1:25.000 (naar Vestigia 2010). Ondergrond: topografische kaart van Nederland.

