

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.0 (09-05-2016) Versie 1.3

Locatie	Leidschendam-Voorburg		
Projectnaam	Locatie Griffioen- De Groene Horsten		
Plaats binnen archeologisch proces			
• IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
Auteur Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog	■■■■■■■■■■ L. de Colignylaan 13 2252 KN Voorschoten 06-51101283	1-2-2018	PB
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
	Schouten Bouw ■■■■■■■■■■ Postbus 1175 2260 BD Leidschendam 070 - 301 47 00	1-2-2018	
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
• Gemeente	■■■■■■■■■■ Gemeente Leidschendam-Voorburg Postbus 1005 2260 BA Leidschendam-Voorburg 070-3009046		
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	■■■■■■■■■■ Provincie Zuid-Holland Postbus 90602 2509 LP Den Haag		Paraaf

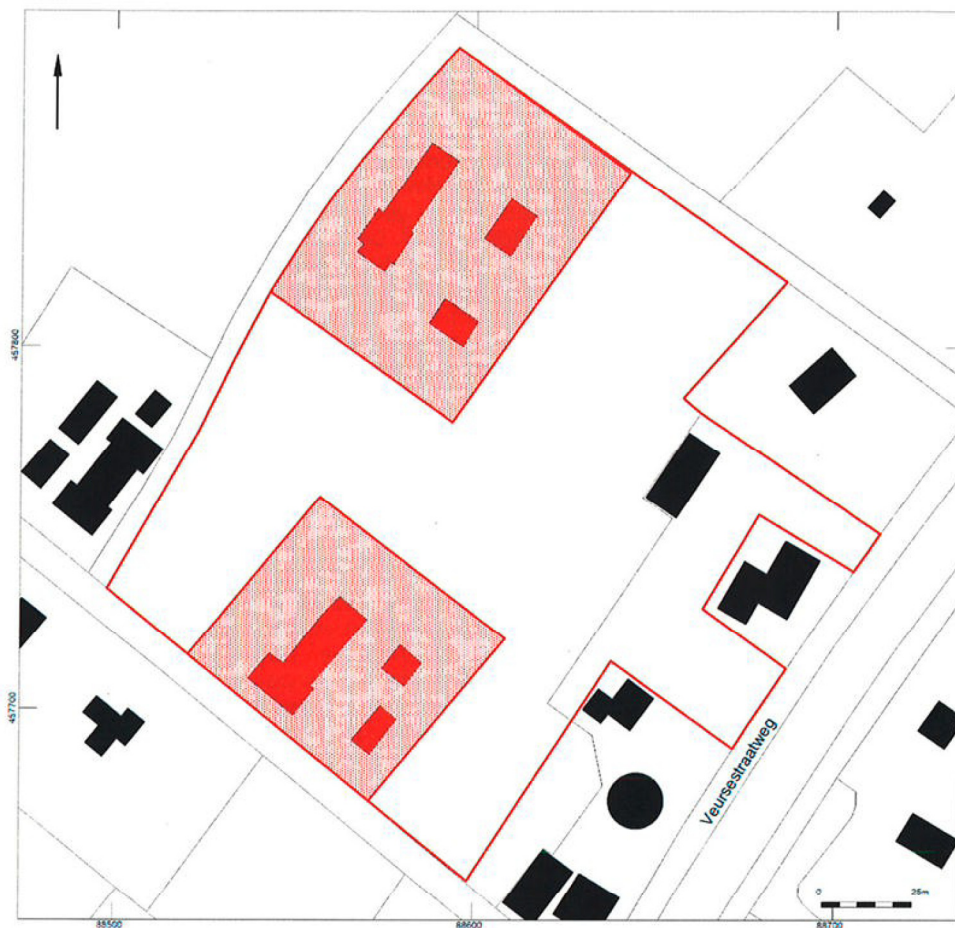
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	4
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	5
2.1 Aanleiding en motivering	5
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	7
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	9
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	9
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	11
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	13
4.4 Structuren en sporen	13
4.5 Anorganische artefacten	13
4.6 Organische artefacten	13
4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	13
4.8 Motivatie	14
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	14
4.10 Gaafheid en conservering	14
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	15
5.1 Doelstelling	15
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	15
5.3 Vraagstelling	16
5.4 Onderzoeksvragen	16
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	19
6.1 Methoden en technieken	19
6.2 Strategie	22
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	23
6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	23
6.5 Lichten	23
6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek	24
6.7 Anorganische artefacten	24
6.8 Organische artefacten	24
6.9 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	25
6.10 Overige resten	25
6.11 Dateringstechnieken	25
6.12 Beperkingen	26
HOOFDSTUK 7 Uitwerking	27
7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig vondstspreidingen	28
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	29
7.3 Anorganische artefacten	29
7.4 Organische artefacten	30
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	30
7.6 Beeldrapportage	30

HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering	30
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	30
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	31
8.3 Selectie materiaal voor conservering	31
HOOFDSTUK 9 Deponering	31
9.1 Eisen betreffende depot	31
9.2 Te leveren product	31
HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	33
10.1 Personele randvoorwaarden	33
10.2 Overlegmomenten	34
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	35
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	36
HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	37
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	37
11.2 Belangrijke wijzigingen	37
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	37
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	37
Literatuur en bijlagen	38
Literatuur	38
Bijlage 1 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen	39
Bijlage 2 bij het PvE: Te raadplegen specialisten/specialismen	40
Bijlage 3 indicatief sleuvenplan	41

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Locatie Griffioen, De Groene Horsten, Veursestraatweg 205-211
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Plaats	Leidschendam
Toponiem	Griffioenlocatie
Kaartbladnummer	30G
x,y-coördinaten	ZW: 88.498 / 457.733 ZO: 88.598 / 457.653 NO: 88.686 / 457.818 NW: 88.595 / 457.882
CMA/AMK-status	
Archis-monumentnummer	
Archis-waarnemingsnummer	
Oppervlakte plangebied	ca. 2,5 ha (zie afb. 1)
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 9.000 m ² (zie afb. 1)
Maaiveld hoogte	Ca. 0.4 m NAP
Huidig grondgebruik	Glastuinbouw
Grondwaterstand	Ca. 1.0 m –NAP
PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Prehistorie	Huisplaatsen, in het bijzonder op de hogere gelegen strandwallen/vervlakte duinen en op de flanken van de strandwal.
Romeinse tijd	Huisplaatsen, in het bijzonder op de hogere gelegen strandwallen/vervlakte duinen en op de flanken van de strandwal.
Middeleeuwen	- Huisplaatsen, in het bijzonder op de hogere gelegen strandwallen/vervlakte duinen en op de flanken van de strandwal. - Verkavelingen en akkers
Nieuwe tijd	- Huisplaatsen, in het bijzonder op de hogere gelegen strandwallen/vervlakte duinen en op de flanken van de strandwal. - Verkavelingen en akkers - Pas op de Minutenkaart van 1832 is een erf zichtbaar binnen het zuidelijke deelgebied



Afb. 1: overzicht plangebied Locatie Griffioen – De Groene Horsten (rood omkaderd) met daarbinnen de voorgenomen bouwvlakken (in roze) en de *footprints* van de beoogde nieuwbouw (in rood). Het plangebied bevindt zich aan de Veursestraatweg 205-211 te Leidschendam

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding (maatschappelijk):

Schouten Bouw is voornemens op een voormalig glastuinbouwterrein gelegen aan de Veursestraatweg 205-211 te Leidschendam een zevental villa's te realiseren. Deze planontwikkeling hangt samen met de transformatie van het gebied van de Duivenvoordecorridor van glastuinbouw naar de (historische) groene hoofdstructuur. De te realiseren woningbouw is bedoeld als kostendrager voor dit plan. Voor de realisatie van deze plannen zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor de realisatie van de nieuwbouw na sloop van de bestaande opstallen. In vooroverleg met de archeologisch adviseur van de gemeente is afgesproken dat een vergunning kan worden afgegeven onder voorbehoud van de verplichting tot het uitvoeren van een karterend en waarderend Inventariserend Veldonderzoek – protocol proefsleuven (IVO-P – protocol 4003 – KNA 4.0). Mocht blijken dat als gevolg van dit onderzoek behoudenswaardige archeologische waarden ter plaatse aanwezig zijn dan kan de gemeente vanuit haar rol van bevoegd gezag een besluit tot behoud nemen, waarna de initiatiefnemer dienovereenkomstig in haar planvorming aanpassingen kan doen om archeologieontwikkend te ontwikkelen, dan wel te kiezen voor het door opgraving veiligstellen van de archeologische waarden.

Onderzoeksgebied

Dit Programma van Eisen voor een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven) heeft betrekking op de locatie Griffioen – De Groene Horsten. Het betreft een 2,5 ha groot plangebied ten noorden van de Veursestraatweg (205-211) aan de noordrand van Leidschendam (afb. 1). In het plangebied bevinden zich nu nog kassen van een voormalig glastuinbouwbedrijf. Op twee ontwikkellocaties zullen zeven villa's worden gebouwd. Binnen deze ontwikkellocaties (ter grootte van 3.700 m² voor de zuidelijke en 5.300 m² voor de noordelijke) zullen de belangrijkste bodemverstoringen plaatsvinden. Ten behoeve van de aanleg van nutsvoorzieningen naar de ontwikkellocaties toe zullen er beperkte verstoringen plaatsvinden. Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek binnen de grenzen van de twee ontwikkellocaties kan de gemeente te zijner tijd eisen dat ook deze leidingentracés meegenomen worden in een eventuele opgraving van voor behoud geselecteerde archeologische vindplaatsen. Dit karterend en waarderend sleuvenonderzoek heeft vooral betrekking op de beide ontwikkellocaties.

Niet te onderzoeken gebieden

Het centrale deel van het plangebied met een doorzicht-as van Veursestraatweg naar de spoorlijn Leiden-Den Haag zal onbebouwd blijven en daar zullen geen bodemverstoringen plaatsvinden. Deze delen vallen buiten het onderzoeksgebied.

Resultaat

Het doel van de opdrachtgever is om de archeologische waarden binnen de grenzen van de beide ontwikkellocaties (zie afb. 1) vast te stellen. Hierbij wordt er naar gestreefd:

- De dubbelbestemming archeologie te verwijderen van de locaties zonder behoudenswaardige archeologische waarden;
- De aangetroffen behoudenswaardige vindplaatsen waar mogelijk planologisch te beschermen met een dubbelbestemming archeologie of door middel van een opgraving veilig te stellen;
- De archeologische dubbelbestemming te handhaven voor de niet onderzochte terreinen welke bestemd worden of blijven als "groen".

Motivering (archeologisch):

Het is het streven om 75% opsporingskans van de archeologische waarden van de uitteefbare gebieden te realiseren (zie tabel hoofdstuk 6.1: methoden & technieken). In de praktijk kunnen terreinen niet toegankelijk zijn voor het uitvoeren van onderzoek.

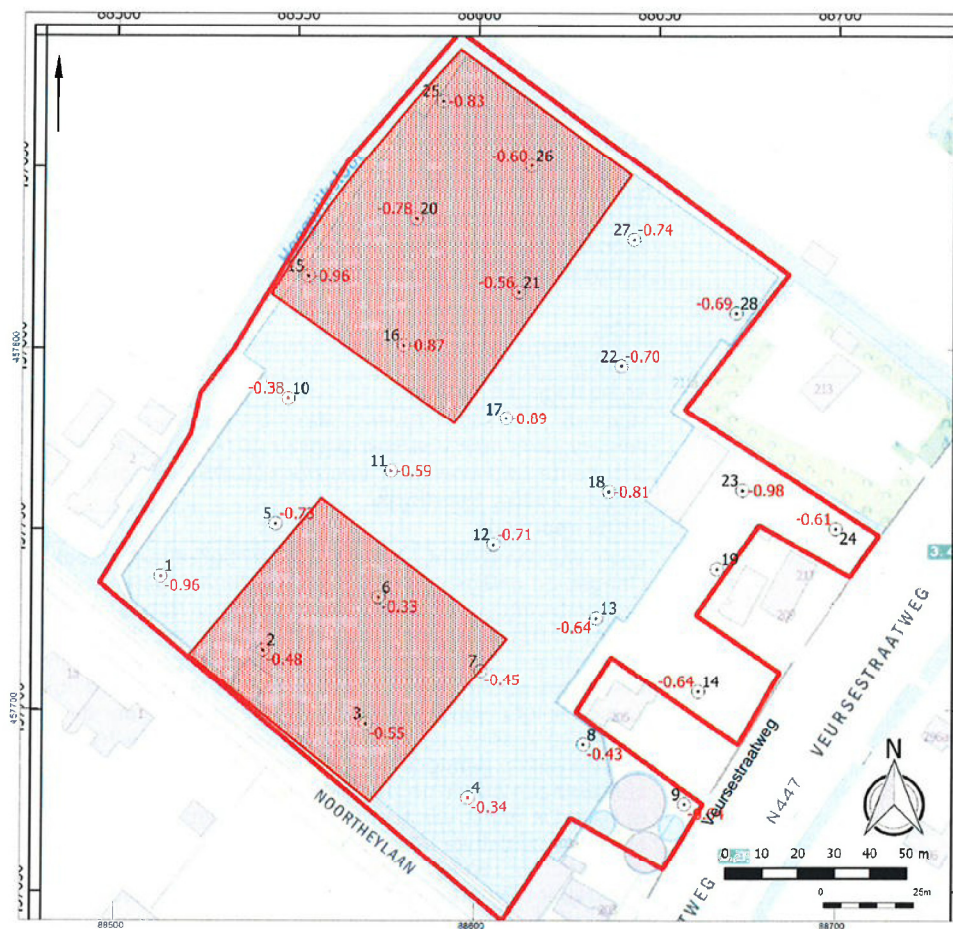
Op basis van het vooronderzoek (bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, evenals vindplaatsen in de directe omgeving) is de gespecificeerde verwachting in het plangebied hoog voor de volgende categorieën vindplaatsen:

- Huisplaatsen vanaf het Midden-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd, in het bijzonder op de hogere gelegen strandwallen/vervlakte duinen en op de flanken van de strandwal.
- Enkele (verdwenen) huisplaatsen uit de Nieuwe tijd.
- Verkavelingen en akkers uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Gelet op deze verwachtingen is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode. Zie ook Hoofdstuk 4. In het duin- en strandwallengebied is doorgaans de verwachting dat de hogere delen veelal door natuurlijke erosie en menselijke activiteiten vanaf de prehistorie verstoord is en de bovenste delen van het oorspronkelijke bodemprofiel verdwenen. Slechts langs de flankdelen zouden restanten van een bodemhorizont met ingebed nederzettingsafval aanwezig kunnen zijn. Om grip te krijgen op de aard, omvang en begrenzing van vindplaatsen zal een karterend booronderzoek niet afdoende zijn en is ervoor gekozen om meteen in te zetten op een karterend en waarderend sleuvenonderzoek (IVO-P).

Verstoringsen:

De toppen van de strandwal en duinenrijen hebben te lijden gehad onder bodemingrepen in het recente verleden als gevolg van agrarisch landgebruik en de bouw en exploitatie van kassen. Toch kan niet uitgesloten worden dat sporen van bewoning bovenop de strandwal en duinenrijen aanwezig zijn. Zie voor verstoringsdieptes afb. 2 (op basis van IVO-O verkennende fase IDDS 2017).



Afb. 2: overzicht plangebied Locatie Griffioen – De Groene Horsten (rood omkaderd) met daarin de voorgenomen bouwvlakken (in roze) en de boorpunten (in zwart boor nummers en in rood de verstoringsdieptes in NAP) naar Moerman 2017, bijlage 2.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	██████████, 2017: <i>Leidschendam-Voorburg, Griffioenlocatie. Veursestraatweg 205-211. Archeologisch Bureauonderzoek, Voorschoten.</i>
Uitvoeringsperiode	Oktober 2017
Rapportage	Oktober 2017
Samenvatting/conclusie	Op basis van de genese van het landschap en gelet op de waarnemingen en onderzoeken uit de directe omgeving moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het midden van het Neolithicum (vanaf ca. 3500 v. Chr.) tot heden. In de directe omgeving is sprake van huisplaatsen uit de Vlaardingenperiode (3500-2500 v. Chr.), huisplaatsen uit de IJzertijd (800-12 v. Chr.), huisplaatsen uit de Romeinse tijd (12 v. Chr.-270 na Chr.), huisplaatsen uit de vroege en late middeleeuwen (450-1500) en nieuwe tijd (1500-1900). Pal ten noorden bevindt zich het kasteelterrein Duivenvoorde. Op historische kaarten zijn vanaf 1615 verschillende (vermoedelijk) laatmiddeleeuwse boerenerven zichtbaar en worden in de directe omgeving aan het begin van de 17 ^e eeuw ook twee buitenplaatsen (Oostbos en Noorthey) ingericht die gedurende de 18 ^e eeuw worden voorzien van (Renaissance) tuinen naar Franse stijl met vijverpartijen, koetshuis, paviljoens en speelhuizen.
Veldonderzoek (IVO-O)1	
Uitvoerder	IDDS
Uitvoeringsperiode	Oktober 2017
Uitvoeringsmethode	Archeologische boringen
Rapportage	██████████ 2017: <i>Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Veursestraatweg 201-213, Leidschendam. Gemeente Leidschendam-Voorburg (IDDS Archeologie rapport 2036), Noordwijk.</i>
Vondsten/monsters/documentatie	IDDS-Noordwijk
Samenvatting/conclusie	Zoals werd verwacht op basis van het bureauonderzoek is het plangebied gelegen op een strandwal/oude duinen complex. De verstoringen van de bovengrond reiken van 30 cm -mv (-0,3 m NAP) tot 110 cm -mv (-1,0 m NAP). De diepste verstoringen zijn aangetroffen achter de bebouwing aan de Veursestraatweg 209-211. De grond onder de noordelijke kassen is iets dieper verstoord dan de grond onder de zuidelijke kassen: de verstoringen onder de noordelijke kassen reiken gemiddeld tot 80 cm -mv / -0,8 m NAP en de verstoringen onder de zuidelijke kassen tot 50 cm -mv / -0,6 m NAP. De minst verstoorde delen van het plangebied liggen onder de zuidelijke kassen. In drie boringen zijn humeuze zandlagen of zandige veenlagen aangetroffen die als vegetatiehorizonten kunnen worden geïnterpreteerd. Deze vegetatiehorizonten zijn ontwikkeld in duinpannen: vochtige of natte laagtes tussen de duinen. Op basis van het booronderzoek kunnen de duinpannen niet worden gedateerd en kan niet worden bepaald of ze gelijktijdig aan de oppervlakte lagen. Op de niveaus van de duinpannen kunnen eventuele archeologische vindplaatsen zich bevinden. De duinpannen zijn aangetroffen in boringen 9, 10, 21 en mogelijk ook in boring 6, en bevinden zich tussen 80 en 180 cm - mv (-0,9 en -1,9 m NAP). Zie afb. 2

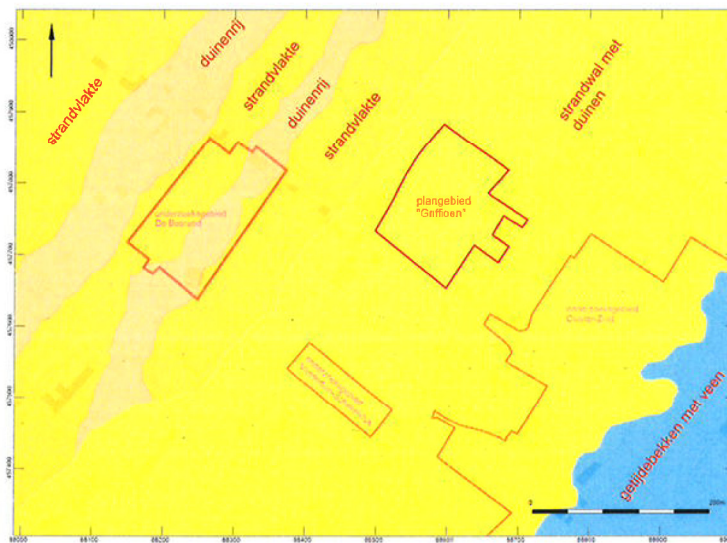
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	<i>nvt</i>
Archeozoölogie	<i>nvt</i>
Fysische antropologie	<i>nvt</i>
Fysische geografie	<i>nvt</i>
Geofysisch onderzoek	<i>nvt</i>
Archeologisch materiaal	<i>nvt</i>
Vondsten/documentatie	<i>Provinciaal depot Zuid-Holland</i>
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	
Gemeentelijk adviseur Bodem	
Gemeentelijk adviseur Archeologie	
Amateurarcheologen	

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context (afb. 2)

Het gebied is onderdeel van de kuststrook van West-Nederland en is ontstaan onder invloed van de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen. In de vroegste fase moeten de eerste duinen al zijn gevormd, maar deze werden door de snelle zeespiegelstijging in het Atlanticum (circa 7000 voor Chr.) weer afgebroken. Aan het begin van het Subboreaal (circa 4000 voor Chr.) bereikte de zee zijn maximale uitbreiding en kon de kust zich in westelijke richting uitbouwen. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een complex van strandwallen bedekt met, of bestaande uit duinen (de zogenaamde Oude Duinen) met tussen de strandwallen laaggelegen strandvlakten.¹ Deze oudste strandwallen dateren vanaf ca. 3500 v. Chr. Vanaf 2000 voor Chr. vond in het gebied geen sedimentatie vanuit zee plaats. In deze periode vormde zich veen in de lagere delen van het gebied (de strandvlakten) totdat aan het einde van de jaartelling ook delen van de strandwallen zelf overdekt raakten. In het eerste millennium voor Chr. kreeg de zee weer toegang tot dit gebied door verschillende stormvloed. Hierdoor werd een gedeelte van het uitgestrekte veengebied achter de strandwallen weer weggeslagen. De ontwatering van het veengebied verbeterde hierdoor en leidde op zijn beurt tot een toenemende mariene invloed, waardoor op het veen een laag klei

werd afgezet (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). Zowel vanuit de mondingsgebieden van Rijn en Maas vormden zich getijdenkreeken die zich tot ver in het achterland ontwikkelden tot in ieder geval het gebied Leidschendam-Rietvinklaan ten zuiden van het onderzoeksgebied. Ook ten noorden van het onderzoeksgebied is een getijderek aangetroffen. Het is onduidelijk of dergelijke kreeken ook aanwezig waren in het onderzoeksgebied.



Afb. 3: Uitsnede uit de geologische kaart van Leidschendam-Voorburg (TNO, P. Vos – kaart ontleend aan Moerman 2016). Het plangebied is rood omlijnd. In roze de recent onderzochte locaties t.b.v. het project Duivenvoordecorridor ("De Bosrand", "De Vlindertuin-Schakelstuk" en "Cluster Zuid")

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een strandwal (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort) waarop het centrum van zowel Leidschendam als Voorschoten ligt. Op de strandwallen vormden zich lage duinen (zgn. Oude Duinen: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl), terwijl in de afgesloten strandvlakten veen tot ontwikkeling kwam (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). In oostelijke richting gaat het strandwallen- en ingeschakelde strandvlaktegebied over in het West-Nederlandse veengebied. Ten westen van het onderzoeksgebied bevond zich (bij de vorming van de eerste strandwal) het strand, waarop (door de uitbouw van de kust in zeewaartse richting) later nieuwe strandwallen tot ontwikkeling kwamen. In het plangebied is sprake van een complex van duinafzettingen op strandwallen met daartussen (mogelijk) ingeschakelde strandvlakten, veelal opgevuld met veen. Het betreft hier de oudste en meest oostelijke strandwal van dit deel van de Nederlandse kust.

Tot aan de Vroege Middeleeuwen verandert er weinig aan het landschap. Het getijderekkenstelsel verlandt en onder invloed van de hoge grondwaterstand vormt zich veen met name ten oosten van het onderzoeksgebied, waardoor ook de lagere delen van het strandwallencomplex met veen overdekt raakt. Gedurende de Middeleeuwen ontstaat onder invloed van de zee langs de kust Jonge Duinen en wordt het veengebied vanuit de mondingsgebieden van Rijn en Maas ontwaterd. Door bedijking en inpoldering wordt het oostelijk gelegen veenkussen nog eens extra ontwaterd.

¹ Berendsen 2004

Naar verwachting zal de gaafheid van het bovenste niveau afhankelijk zijn van de mate van verstoring, met name als gevolg van de bouw van de kassencomplexen die in dit gebied vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw zijn gebouwd. Verder zal de ondergrond verstoord kunnen zijn als gevolg van het gebruik van de kassen, bijv. door het inrichten en uitruimen van de plantbedden gedurende langere tijd. Lokaal kan daarbij sprake zijn van verstoringen tot 1-1,5 m beneden maaiveld. Diepere verstoring kan lokaal voorkomen als gevolg van de aanleg van laadbakken, ketelhuizen ed. Centraal in het plangebied lijken op luchtfoto's uit de jaren 40 van de vorige eeuw enige schuren of gebouwtjes in het plangebied aanwezig te zijn.

In de directe archeologische en landschappelijke omgeving zijn de volgende relevante vindplaatsen bekend:

Periode prehistorie (bewoning op de strandwal of nederzettingsafval langs de flanken)

Relevante vindplaats 1: Archisnummer 24079: Voorschoten Boschgeest²

Periode van	Midden-Laat-Neolithicum
Complex(en)	Nederzettingsafval langs flanken van strandwal
Diepte	van 0.30 m -NAP tot 1.80 m -NAP
Omvang	Vindplaats niet begrensd. Omgeving en bovenste niveau was recent verstoord
Gaafheid	Alleen de diepere sporen waren nog intact
Conservering	Zeer goed
Bodemlaag	Duinzand met daar boven een dikke (60 cm) veenlaag met veel vondstmateriaal. Daar boven meerdere (zandige) bewoningshorizonten met houtskool resten en vondstmateriaal
Locatiekenmerk	Depressie in primaire duinvallei die later is overgroeid met veen

Relevante vindplaats 2: Archisnummer 45538: Leidschendam Prinsenhof³

Periode van	Midden-Laat-Neolithicum
Complex(en)	Nederzetting
Diepte	van 0.30 m - NAP tot 1.10 m -NAP
Omvang	Vindplaats niet begrenst. Beperkt aantal putten gegraven.
Gaafheid	Geen stratigrafie aanwezig in de vondstlaag
Conservering	Matig.
Bodemlaag	Vondstlaag (grijs zand) 20 cm op duinzand. Vindplaats daarna overgroeid met veen
Locatiekenmerk	Smalle en lage strandwal/duin die later is overgroeid met veen
Kenmerken	Veel paalgaten

Relevante vindplaats 3: Archisnummer 8578, 24093: Wassenaar Groenendaal Golfbaan

Periode	Laat-Neolithicum tot IJzertijd
Complex	Economie, akkersporen
Kenmerken	Greppels

Relevante vindplaats 4: Archisnummer 33818: Voorschoten Donk van Stein

Periode	Laat-Neolithicum tot Late IJzertijd
Complex	Nederzetting en akkerland
Kenmerken	nederzettingssporen, greppels, eergetouws sporen

Relevante vindplaats 5: Leidschendam-Voorburg-Diaconessenhuis (Westerheem 1956)

Periode:	Midden-Neolithicum (Vlaardingencultuur)
Diepte:	1,20-1,5/2,1 m beneden maaiveld
Complex:	nederzetting (nederzettingsafval langs de flank)
Bodemlaag:	vondsten onder een tegen een zandrug (strandwal?) uitwiggende veenlaag

Relevante vindplaats 6: Leidschendam-Voorburg-Forum (Westerheem 2010: Vlaardingencultuur)

Periode:	Midden-Neolithicum
Diepte:	3,0 m -NAP
Bodemlaag:	spoor met bewerkt hout ingebed in strand/duinzand

² *Settlements of the Vlaardingen culture at Voorschoten and Leidschendam.*

³ *Idem*

Relevante vindplaats 7: Leidschendam-West Vlietweg (Tussen vliet en strandwal 1998, 14)
 Periode: Midden-Neolithicum-Bronstijd
 Complex: nederzetting (bronstijdwaterput langs de flank van de strandwal; neolithische cultuurlaag)
 Diepte: 1,8-1,9 m -NAP
 Bodemlaag: cultuurlaag in het zand soms afgedekt met veen

Periode Nieuwe Tijd

Relevante vindplaats 5: Kasteel Duivenvoorde: Monumentnummer 46795, AMK-terrein 4060, archisnummer 21677-21680,
 Periode: Nieuwe Tijd
 Complex: Kasteel, buitenplaats
 Literatuur: Onderzoeksrapport nog niet gepubliceerd

Relevante vindplaats 6: Noortheylaan
 Periode: Nieuwe Tijd
 Complex: Nederzetting huisplaats
 Literatuur: Horssen, W. van 2013: Vijf eeuwen boeren aan de Noortheylaan in Leidschendam, Leidschendam.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Archeologische resten zullen zich vooral manifesteren als grondsporen van huisplaatsen, wegen en watergangen, nederzittingsafval (houtschoorsteen en verbrande klei, aardewerk, natuurstenen en vuurstenen werktuigen, bot en zaden (m.n. verbrand), metalen voorwerpen, glas.

Vindplaatsen zullen vooral verspreid over het plangebied voor kunnen komen. Laatprehistorische en vroeg-historische nederzettingen zullen zich vooral bevonden hebben op de hoger gelegen delen en langs de flanken van de strandwal. De top hiervan is waarschijnlijk verstoord en opgenomen in de huidige bouwvoor.

Op basis van de genese van het landschap en gelet op de waarnemingen en onderzoeken uit de directe omgeving moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het midden van het Neolithicum (vanaf ca. 3500 v. Chr.) tot heden. In de directe omgeving is sprake van huisplaatsen uit de Vlaardingperiode (3500-2500 v. Chr.), huisplaatsen uit de IJzertijd (800-12 v. Chr.) en huisplaatsen uit de vroege en late middeleeuwen (450-1500) en nieuwe tijd (1500-1900).

Verwachte vindplaatsen: op basis van de genese van het landschap en gelet op de waarnemingen en onderzoeken uit de directe omgeving moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van de volgende categorieën archeologische resten (*alle onderstaande gegevens zijn gebaseerd op de vindplaatsen zoals opgenomen in 4.1*):

Complextype: nederzetting, huisplaats

Periode: Midden-Neolithicum-Nieuwe Tijd
 Locatie: Verspreid over het plangebied, de huisplaatsen worden met name verwacht op de hogere delen van het toenmalige landschap; de strandwallen met de daarop gelegen duinenrijen en de directe flanken van deze terreinen. Op historische kaarten zijn vanaf 1615 verschillende (vermoedelijk) laatmiddeleeuwse boerenerven zichtbaar. Verder zijn er vindplaatsen bekend gelegen op het veen en daterend in de late prehistorie (vroeg ijzertijd)

Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Diepte: Van 0.30 m-NAP (bovenop de strandwal onder de bouwvoor) tot ca. 2,0 m -NAP langs lagere delen; Bij diepe verstoring zullen vermoedelijk alleen de dieper ingegraven grondsporen kunnen worden aangetroffen (waterputten bijv.).
 Omvang: Klein (500-2000 m²). Voor voorhistorische huisplaatsen moet rekening worden gehouden met een omvang van 40x40 m
 Bodemlaag: 1. Strandwalzand met daar boven een dikke (60 cm) veenlaag met veel vondstmateriaal aan de onderzijde. Het vondstmateriaal kan zijn ingebed in een vondstlaag of een diffuse vondststrooiing op de ongeërodeerde flankdelen afgedekt door een veenlaag

Verwachte structuren en sporen	
Aard structuren	Hoofd- en bijgebouwen/spiekers, kuilen, greppels, stakenrijen
Aantal structuren	Onbekend
Aard van de sporen	Paalsporen, zowel van boerderij als mogelijke bijgebouwen), funderingen, afvalkuilen, perceelgrenzen, putten etc.
Aantal sporen	Circa 10 per m ²
Vondsten	nederzettingsafval (aardewerk, bot, natuursteen, vuursteen (prehistorie), bouw materiaal (Romeins en later), metaalvondsten (late prehistorie en later), glas (Romeins en later)
Vondstdichtheid	afhankelijk van mate van erosie, aanwezigheid van vondstlagen en de aard en ouderdom van de nederzetting
Verwachte anorganische artefacten	
Type	aardewerk
Aantal	50
Type	vuursteen
Aantal	20
Type	natuursteen
Aantal	20
Type	verbrand leem
Aantal	20
Verwachte organische artefacten	
Type	Hout
Aantal	pm
Verwachte archeozoölogische en botanische resten	
Type	onverkoold plantaardig materiaal (zaden, pitten, hout, knollen en wortels)
Aantal	p.m.
Type	verbrand en onverbrand bot, schelpen, molusken, diatomeeën, geleedpotigen, kevers en mijten
Aantal	pm
Gaafheid en conservering	
Gaafheid	De top van de strandwalafzettingen (met daarop gelegen duinen) zijn deels verstoord, want opgenomen in de bouwvoor, maar ook is lokaal sprake van afgravingen of egalisatie. Er ontbreken hier daardoor ook bodem- of vegetatiehorizonten die verband houden met de oorspronkelijke loopvlakken. Onduidelijk is tot welke diepte de top verstoord is en welke gevolgen dat kan hebben gehad voor in het bijzonder de archeologische resten tot de Late Middeleeuwen.
Conservering onverkoold materiaal	Goed in de dieper gelegen laag en sporen die reiken tot onder het laagste grondwaterniveau. Slecht in lagen en sporen die reiken tot boven het laagste grondwaterniveau
Conservering verkoold materiaal	Uitgaande van het kalkrijke niveau, zoals deze is aangetroffen in het laatste onderzoek van IDDS (0,2 tot 1,8 m -mv) kunnen al hoog in het profiel organische resten redelijk tot goed bewaard zijn gebleven
Conservering zoologisch materiaal	Het is de verwachting dat alleen zeer recent botmateriaal in het bovenste niveau en vooral de resistente delen (kiezen, delen van zwaardere botten) nog bewaard kunnen zijn, zij het in slechte conditie

Complextype: (Economie) Akkers en verkaveling

Periode	Midden-Neolithicum tot en met Nieuwe Tijd
Aard	eergetouwsporen en keerploegsporen, perceelsslotten, beschoeiingen, hekwerken, tuinaanleg

Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Diepte	van 0.30 m-0.50 m-Mv. tot ca. 2.20 m - NAP
Omvang	onbekend
Bodemlaag	Strandwal

Verwachte structuren en sporen

Aard structuren	Akkers, verkavelingsssporen (greppels, hekwerken)
Aantal structuren	Onbekend
Aard van de sporen	Eergetouwkrassen, ploegsporen, greppels, waterkuilen
Aantal sporen	Onbekend

Verwachte anorganische artefacten

Type	aardewerk, natuursteen, glas, metaal, hout, been
Aantal	p.m.

Verwachte archeozoologische en botanische resten

Type	p.m.
Aantal	p.m.

Gaafheid en conservering

Gaafheid	onbekend
Conservering	Goed onder de laagste grondwaterspiegel.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er is tijdens het vooronderzoek nog niet in kaart gebracht of er archeologische vindplaatsen in de ondergrond aanwezig zijn. De omvang van te verwachten vindplaatsen is vooral afhankelijk van het complextype.

- (Voor)historische huisplaatsen: voor (voor)historische huisplaatsen moet rekening worden gehouden met een omvang van 40x40 m. gelegen op de strandwal en in het veengebied ten oosten daarvan;
- Verkaveling en akkers: resten van oudere verkaveling kan in het gehele plangebied aanwezig zijn;

Zie verder onder H. 4.2.

4.4 Verwachte Structuren en sporen

Er moet vooral rekening worden gehouden met nederzettingsterreinen (vooral afzonderlijke huisplaatsen met hoofdgebouwen, bijgebouwen, spiekers, kuilen, greppels, stakenrijen, ed.), maar ook met akkers, graven, oude wegen, perceelleringen en losse deposities. Zie verder onder H. 4.2.

4.5 Verwachte Anorganische artefacten

Indien sprake is van een vindplaats dan mag worden verwacht dat er tijdens het sleuvenonderzoek nederzettingafval uit de late prehistorie (midden-neolithicum-ijzertijd), uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kan worden aangetroffen. Gedacht wordt aan aardewerk, vuursteen en natuursteen, metaal (werktuigen, munten), glas, verbrande klei. Zie verder onder H. 4.2.

4.6 Verwachte Organische artefacten

Houten en benen voorwerpen, leer, waarschijnlijk alleen in de vulling van diepere grondsporen of lagen onder de laagste grondwaterspiegel. Zie verder onder H. 4.2.

4.7 Verwachte botanische resten en dierlijke- en menselijke botresten

In het strandwalzand zal bij het ingebedde archeologisch vondstmateriaal voornamelijk gaan om verkoold botanisch materiaal en verbrand bot. Onverbrand bot zal in de zandige afzettingen voornamelijk bestaan uit zeer recent botmateriaal en dan vooral de resistente delen (kiezen, delen van zwaardere botten. In dieper gelegen lagen en in sporen die reiken tot onder het laagste grondwaterniveau zal onverkoold plantaardig- en botmateriaal kunnen worden aangetroffen, zoals zaden, pitten, hout, knollen en wortels, verbrand en onverbrand bot, schelpen, molusken, diatomeeën, geleedpotigen, kevers en mijten). Ook in het veengebied, zeker onder grondwaterniveau zal de conservering redelijk tot goed zijn en zullen onverbrande en onverkoolde organische resten worden verwacht. Zie verder onder H. 4.2.

4.8 Motivatie

Bovenstaande verwachtingen worden ingegeven door de resultaten van het vooronderzoek (zie onder hoofdstuk 3), alsmede de resultaten van eerder onderzoek in de directe regio (zie onder hoofdstuk 4.1: referentievindplaatsen).

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van het vooronderzoek moet rekening worden gehouden met archeologische resten pal onder de bouwvoor (30-50 cm diepte) in het bijzonder op de hogere delen van de strandwal en de duinenrijen. De top van deze zandafzettingen zijn deels verstoord, want opgenomen in de bouwvoor, maar ook is lokaal sprake van afgravingen of egalisatie. Er ontbreken hier daardoor ook bodem- of vegetatiehorizonten die verband houden met de oorspronkelijke loopvlakken. Onduidelijk is tot welke diepte de top verstoord is en welke gevolgen dat kan hebben gehad voor in het bijzonder de archeologische resten tot de Late Middeleeuwen. Bij diepe verstoring in deze zone zullen vermoedelijk alleen de dieper ingegraven grondsporen kunnen worden aangetroffen (waterputten bijv.).

In het plangebied is onder de verstoorde bovengrond zand aangetroffen. Het zand is (matig) fijn, matig siltig en (licht)geel tot grijs. Op basis van de geologische kaart van Leidschendam-Voorburg wordt het gehele zandpakket ingedeeld bij de Laag van Voorburg ofwel is geologisch onderdeel van de strandafzettingen (zowel strandvlakte, strandwal als duinzand). De top van het zandpakket is ontkalkt en in sommige boringen is enige bodemvorming in de top ervan aangetroffen. In dezelfde zone is in verschillende boringen ook sprake van een pakket duinzand op het veen. Of dit een natuurlijk pakket stuifzand is of dat het opgebracht is, is nog niet duidelijk. Lokaal kunnen er zandlaagjes worden aangetroffen tussen twee veenlagen in. In dat geval wordt gedacht aan menselijk handelen of uitstuiving van duinzand van braakliggende akkers op de strandwal.

4.10 Gaafheid en conservering

Naar verwachting zal de gaafheid van het bovenste niveau afhankelijk zijn van de mate van verstoring, met name als gevolg van de bouw van de kassencomplexen die er sinds de jaren 50 van de vorige eeuw zijn gebouwd. Verder zal de ondergrond verstoord kunnen zijn als gevolg van het gebruik van de kassen, bijv. door het inrichten en uitruimen van de plantbedden gedurende langere tijd. Lokaal kan daarbij sprake zijn van verstoringen tot 1-1,5 m beneden maaiveld. Diepere verstoring kan lokaal voorkomen als gevolg van de aanleg van laadbakken, ketelhuizen ed.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Karteren:

Doel van het onderzoek is het vaststellen of zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Waarderen:

Indien er een vindplaats aanwezig is, dienen voldoende gegevens ten aanzien van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaats verzameld te worden. De volgende gegevens dienen hierbij beschreven te worden:

- Aard
- Ouderdom
- Omvang
- Gaafheid
- Conservering

Het doel van het onderzoek is te komen tot een waardering conform VS06, op basis waarvan een advies conform VS07 kan worden gegeven. De te leveren inspanning van het waarderende onderzoek dient in een redelijke verhouding te staan tot de verwachte resultaten en de betrouwbaarheid daarvan. Er dient te worden gestreefd naar een onderzoek dat resulteert in de gewenste informatie en tegelijkertijd zo weinig mogelijk verstoring van de archeologische waarden teweegbrengt.

Vooruitlopend op de verdere planvorming zal door middel van karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven) worden vastgesteld of er archeologische vindplaatsen in de ondergrond aanwezig zijn. Het sleuvenonderzoek (IVO-P) dient derhalve in kaart te brengen waar eventuele vindplaatsen zijn gesitueerd, hoe deze ruimtelijk en stratigrafisch kunnen worden afgebakend, wat hun fysieke en inhoudelijk waarde is en tenslotte of een advies of deze vindplaatsen *in situ* dan wel *ex situ* te behouden zijn.

De verwachte mate van verstoring (omvang, diepte) van de beoogde ingrepen is op dit moment nog onbekend. Naar verwachting is in gedeelten van het plangebied enige ruimte voor behoud *in situ* indien er behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen. Aangenomen wordt dat dit niet overal mogelijk zal zijn.

Het onderzoeksgebied beslaat 9.000 m² (zie ook H 2)

Het is het streven om 75% opsporingskans van de archeologische waarden van het onderzoeksgebied te realiseren (zie tabel hoofdstuk 6.1: methoden & technieken). In de praktijk kunnen terreindelen niet toegankelijk zijn voor het uitvoeren van onderzoek.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De volgende NOaA-hoofdstukken zijn van toepassing op onderhavig onderzoek:

11. De Vroege Prehistorie

- Kolonisatie en vroege bewoningsgeschiedenis van Nederland,
- Landgebruik en nederzettingssystemen,
- Voedsel economie, relatie mens en milieu,
- Begravingen en deposities van menselijke resten,
- Culturele tradities/sociale relaties en interactie.

14. De late prehistorie in West Nederland

15. Het West-Nederlands kustgebied in de Romeinse tijd

- De ontwikkeling van landschap en bewoning
- Chronologie,
- Romanisering
- Centrale plaatsen
- Het cultuurlandschap: nederzettingssystemen, wegeninfrastructuur en waterwegen, watermanagement.

16. De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in West-Nederland

Bij het aantreffen van begravingen/crematies dient vanuit het NOaA-hoofdstuk 10 (Archeozoölogie en fysische anthropologie) ook aandacht te worden besteed aan de biologie (in termen van paleodemografie en -pathologie) en cultuur (in termen van grafrituelen en -gebruiken) van de begraven populatie.

Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zuid-Holland

Vanuit de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zuid-Holland dient voor zover mogelijk aandacht te worden besteed aan de volgende onderzoeksthema's:

- 1) strijd tegen en met het water,
- 2) overgangsfasen in de bewoningsgeschiedenis,
- 3) leven en wonen rond de Limes,
- 4) Holland, ontstaan en vorming van het graafschap,
- 5) stad en platteland in de vroeg-moderne tijd.

Specifiek moet het onderzoek bijdragen aan de spreiding en bewoningsgeschiedenis van het West-Nederlands kustgebied in de Vroege Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen. Ook draagt het bij aan het inzicht in nederzettingsfactoren in het kustgebied. Hoe, waar en waarom zijn samenlevingen in die tijd ergens gaan zitten?

In regionaal verband kan het onderzoek ondergebracht worden in het onderzoekskader van de projectgroep archeologie AHR (Bult et al. 2000: Onderzoekskader voor de archeologische begeleiding van het project Afvalwaterzuivering Haagse Regio (AHR), Delft).

Tenslotte speelt de regio een belangrijke rol in het onderzoek naar de Romeinse en vroegmiddeleeuwse bewoning van het kustgebied zoals die wordt uitgevoerd door de Universiteit van Amsterdam (wetland west).

5.3 Vraagstelling

De vraagstelling voor een IVO-Proefsleuven betreft het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Daarnaast richt de vraagstelling van dit karterende en waarderende IVO-P zich op de locatie en verspreiding op de onderzoekslocatie van archeologische resten, alsmede de waardering ervan. Hiervoor zijn er vragen in dit PvE opgenomen die het mogelijk maken de vindplaats te waarderen, conform de KNA-leidraad 'Standaard Archeologische Monitoring' voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

Omdat in het onderzoeksgebied verschillende vondstcomplexen en/of vindplaatsen aanwezig kunnen zijn, richt het veldonderzoek zich op het opsporen van alles, er is geen selectie gemaakt.

5.4 Onderzoeksvragen

Deelvragen bodemkunde;

1. Wat is de geo(morfo)logische en stratigrafische opbouw van de ondergrond in de verschillende delen van het onderzoeksgebied?
2. Bevinden zich in het onderzoeksgebied afzettingen die in verband kunnen worden gebracht met antropogene aanwezigheid?
3. Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en NAP bevinden deze zich?
4. In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Beschrijf de aard en mate van verstoring en het verwachte effect hiervan op een eventuele vindplaats.
5. Onder welke omstandigheden en condities zijn de natuurlijke en antropogene bodemhorizonten gevormd.
6. Indien er sedimentatie heeft plaatsgevonden, wat is hiervan het verwachte effect op een eventuele vindplaats. (Bijvoorbeeld afdekking door overstuiving, veengroei, etc.)
7. In hoeverre en waar is er sprake van hiaten in de stratigrafie van het duin- en strandwalpakket?
8. Zijn er erosieve zones aan te merken in het ruimtelijke beeld van het duin- en strandwallandschap? En zo ja, tot welke diepte reiken deze erosieve zones?
9. In hoeverre komen de resultaten van het vooronderzoek overeen/verschillen deze met de resultaten van onderhavig onderzoek?

10. Wat betekenen de resultaten van het veldonderzoek voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureau- en of booronderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?
11. In hoeverre komen de resultaten van het proefsleuven onderzoek overeen met het bureau- en booronderzoek?

Indien sprake is van een vindplaats:

12. Op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP zijn de archeologische indicatoren aangetroffen?
13. In hoeverre zijn de archeologische indicatoren in verband te brengen met aanwezige of verdwenen bodemhorizonten?
14. Wat is de horizontale ruimtelijke spreiding van de archeologische indicatoren? Zijn er erosieve zones aan te merken in het ruimtelijke beeld van de aanwezige archeologische vindplaatsen?
15. Wat is de aard en ouderdom van de indicatoren?
16. Behoren de indicatoren tot een of meerdere vindplaatsen?
17. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate.

De onderstaande onderzoeksvragen dienen zoveel mogelijk per vindplaats te worden beantwoord:

- Aard
 - Complexiteit(en)
 - Omvang
 - Datering van tot
 - Gaafheid van de archeologische sporen
 - Aanwezigheid van structuren
 - Aanwezigheid vondststrooiing?
 - Aard van de vondsten
 - Vondstdichtheid per m²
 - Aard van de sporen
 - Spoordichtheid in aantal per m²
 - Aanwezigheid archeologische laag?
 - De mate van conservering van deze vindplaats (fysieke en inhoudelijke kwaliteit, voor het bepalen van de fysieke kwaliteit zie ook PS 02)
 - Toelichting
18. Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen archeologische resten worden gedaan over de activiteiten die op de onderzoekslocatie plaatsvonden en de eventuele ontwikkelingen daarin?
 19. Zijn absolute dateringen van afzettingen en bewoningssporen mogelijk?
 20. Wat betekent de aanwezigheid van de vindplaats(en) voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureau- en of booronderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?
 21. Wat is de waarde van de vindplaats(en)? Conform KNA-bijlage IV 'Waarderen van vindplaatsen'?
 22. Wat kunnen deze waarden bijdragen aan de kennis van de bewonings- en gebruiksgeschiedenis, bewonings- en gebruikscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving?
 23. Hoe past de nieuwe vindplaats in het beeld van de reeds bekende gelijktijdige vindplaatsen/archeologische resten in de directe en wijde omgeving van de onderzoekslocatie?
 24. Hoe past de nieuwe vindplaats ten opzichte van oudere en jongere vindplaatsen/archeologische resten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in kwestie?
 25. Hoe past de nieuwe vindplaats in het beeld van de bewoning en/of het landgebruik t.o.v. de regionale en provinciale context uit onderhavige periode?
 26. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot vergelijkbare complexen in de (wijde) omgeving (inhoudelijke kwaliteit)?
 27. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)? Zie ook PS 02.
 28. Welke aanwijzingen zijn er dat de nieuwe vindplaats zich uitstrekt buiten het onderzochte terrein? Kan op basis van de resultaten van dit IVO-P worden aangegeven of de vindplaats

- centraal of perifeer is geraakt/doorsneden en zo ja, op grond waarvan? In welke richting(en) strekt de vindplaats zich vermoedelijk verder uit?
29. In hoeverre komen de resultaten van het proefsleuven onderzoek overeen met het bureau- en booronderzoek?
 30. In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
 31. Welke mogelijkheden (denk ook aan bufferzone, grondwaterpeil, planologische inpassing) zijn er tot het behoud in situ van de vindplaats (Zie ook KNA-leidraad 'Standaard Archeologische Monitoring')?
 32. Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, zijn er voor vervolgonderzoek technische beperkingen te voorzien?
 33. Hoe kunnen de eventueel aan te treffen resten geplaatst worden in het grotere onderzoekskader (POA en NOaA) en hoe kunnen ze bijdragen tot een Gemeentelijke Onderzoeksagenda?

Bij prehistorische resten:

34. In welke landschappelijke omgeving vond de bewoning plaats?
35. Welke aanwijzingen zijn er voor exploitatie van voedselbronnen en ander economisch gebruik ter plaatse van of in de directe omgeving van de vindplaats?

Bij (post)middeleeuwse resten:

36. Welke aanwijzingen zijn er voor vroeg- en laatmiddeleeuwse bewoning?
37. Hoe manifesteert deze bewoning zich?
38. In hoeverre is sprake van continuïteit van bewoning vanaf de Romeinse tijd tot in de vroege- en late middeleeuwen?
39. Hoe manifesteert de bewoning zich gedurende de late middeleeuwen en nieuwe tijd en in hoeverre verschilt deze van die in de vroege middeleeuwen?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Methode:

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de gemeentelijke richtlijnen, dit PvE en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, deelprotocol IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P) met bijbehorende specificaties van de vigerende versie van de KNA (thans 4.0).

Om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen zal een beperkt deel van de deelgebieden systematisch worden onderzocht met als uitgangspunt de in het plangebied aanwezige en te verwachten complextypen. Ieder in het plangebied aanwezige complextype wordt systematisch onderzocht op basis van de bij dat type behorende onderzoeksmethode⁴. In de onderstaande tabel (tabel 1) een overzicht van de verwachte complextypen, de verwachte spoordichtheden en de voorgeschreven onderzoeksmethode.

Tabel 1: Complextypen Cluster zuid

complextype	Omvang vindplaats	m ²	spoordichtheid	vondsten	methode	%	breedte
huisplaats NT	klein	500-2000	10	ja	B1	5 %	4 m
verkaveling	groot	>8000	10	nee	A6	2 %	2 m
huisplaats NEO-NT	klein	500-2000	10	nee	A3	6 %	4 m*
controle	off-site				E1	0.5 %	2 m
totaal m2							

* 2 m indien dit noodzakelijk ivm met de veiligheid en het getrapt aanleggen van de sleuven op diepte

Basisgegevens:

De omvang van het plangebied bedraagt 2,5 ha. Het onderzoeksgebied (daar waar volgens het ontwerp nieuwbouw is voorzien) is 9.000 m² groot. Omdat de verwachting voor het complextype Huisplaats Neo-NT voor het hele onderzoeksgebied geldt, volstaat een onderzoekspercentage van 6% voor de kartering, zie ook tabel 1.

6% van 9.000 m² komt overeen met 540 m² karterende proefsleuven.⁵ Om de vereiste opsporingskans te behalen dient dit onderzoekspercentage (oppervlakte) te worden gerealiseerd op de grootste diepte waarvoor deze verwachting voor het aanwezige landschapstype geldt. Dit betekent voor dit onderzoek dat de onderzoeksinspanning (540 m²) dient te worden gerealiseerd tot een diepte van minimaal 2.20 m –Mv, zie ook tabel 2. Tabel (tabel 2) geeft een overzicht van de maximale vondstdiepte (1.80 – NAP) en de minimale onderzoeksdiepte (2.20 m –Mv) voor de verwachting op huisplaatsen. In verband met de veiligheid en de te verwachten onderzoekskosten is er een minimale onderzoeksdiepte vastgelegd van 2.0 m –Mv.

Tabel 2: Verwachte maximale vondstdiepte per landschapstype

Verwachting	Max verwachte diepte m -NAP	Gemiddeld maaiveldhoogte	Onderzoeksdiepte
huisplaats NEO-NT op strandwal	1.80 m –NAP	Ca. 0.4 m NAP	2.20 m - Mv

Tabel 2 laat zien dat de vastgelegde minimale onderzoeksdiepte van 2.20 m –Mv betekent dat alle sleuven moeten worden aangelegd tot een niveau van 2.20 m –Mv.

Technieken:

Getrapte put aanleg

In verband met de stabiliteit van de ontgraving (gevaar van instortende profielen) is het noodzakelijk om de putten getrapt te verdiepen. Onder een niveau van 1.0 m –Mv mag binnen de breedte van de sleuf gekozen worden voor een kleinere onderzoeksbreedte (minimaal 2 m). Hierbij blijft de onderzoeksinspanning voor deze locatie met een verwachting voor huisplaatsen prehistorie

⁴ Uitgangspunt vormt een opsporingskans van 75% en de onderzoeksmethode behorende bij het complextype conform de leidraad karterend proefsleuven. Zie ook tabel 2 p. 48 van deze leidraad.

⁵ Let op!: het gaat hier om m2's sleuf en niet m2's vlak. Bij het bepalen van de inspanning (en kostprijs!) per vierkante meter sleuf dient een inschatting te worden gemaakt van het aantal vlakken dat tijdens het onderzoek moet worden aangelegd.

en vroeghistorische tijd (dus op het niveau van 1.80 m – NAP) onveranderd gelden. Het kan hierdoor mogelijk zijn dat er extra putten dienen te worden aangelegd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.0 en onderstaande voorwaarden

1. De aanleg gebeurt met een graafmachine met gladde bak. De bouwvoor wordt machinaal verwijderd tot tot boven de niveaus waarop archeologie aanwezig is of kan worden verwacht.
2. Daarna wordt laagsgewijs verder verdiept zodat in geval van onverwachte hoger gelegen niveaus met grondsporen of vondstconcentraties een tussenvlak aangelegd kan worden.
3. De aanleg van het vlak gebeurt door een KNA-archeoloog met aantoonbare kennis en ervaring met onderzoek in de regio (duingebied, holoceen West-Nederland).
4. Het vlak, de stort en de vulling van sporen in het opgravingsvlak worden onderzocht op de aanwezigheid van metalen door een iemand met ervaring met de metaaldetector.
5. Het eerste vlak wordt aangelegd op het niveau waar de eerste archeologisch relevante sporen zichtbaar worden.
6. Van het sporenniveau worden waar nodig delen met de hand opgeschaafd en indien mogelijk met de schaafbak. Na iedere haal van de machine wordt het vlak gecontroleerd op de aanwezigheid van sporen en vondsten. Vanwege reliëfverschillen in de natuurlijke bodem wordt tijdens de aanleg van de putten goed gelet op aanwijzingen voor een maaiveld, sporen of archeologische resten.
7. Op het diepste niveau dienen de sleuven minimaal 4 m breed te zijn.
8. Langs de flank van de strandwal dient het laagste vlak te worden aangelegd op het onderste te verwachten archeologische niveau met een maximale diepte van 2.20 m – NAP of 2.20 m –Mv.
9. Op de strandwal dient het laagste vlak te worden aangelegd tot minimaal 1.80 m – NAP of 2.20 – Mv. Er worden zoveel vlakken aangelegd als noodzakelijk voor beantwoording van de onderzoeksvragen.
10. Vooralsnog is op basis van het vooronderzoek de verwachting gebaseerd op twee archeologisch vlakken en een controle vlak. Diepere begraven bodems of faseringen in de duinafzettingen zijn niet waargenomen, maar niet uit te sluiten. Ter controle van deze verwachting wordt er een controle vlak aangelegd tot op de onder 9 en 10 genoemde niveaus.
11. Direct na afloop van het onderzoek worden de werkputten dichtgereden, echter niet voordat er contact is opgenomen met de gemeentelijk archeoloog en deze hiermee heeft in gestemd.

Vlak en profiel documentatie:

12. De aangelegde vlakken worden gefotografeerd, beschreven, digitaal getekend en ingemeten t.o.v. NAP.
13. Het eerste vlak dient te worden gedocumenteerd en afgewerkt alvorens het tweede vlak wordt aangelegd. Het tweede vlak wordt volledig gedocumenteerd en afgewerkt alvorens het derde vlak wordt aangelegd, etc.
14. Mochten er evenwel duidelijke structuren of bijzondere complexen aanwezig zijn op het bovenste niveau, dan dient in overleg met de gemeentelijk archeoloog bepaald te worden of dat deel van het sporenveld moet worden veiliggesteld en niet wordt afgewerkt.
15. Op alle vlakken wordt om de maximaal 5 x 5 m (lengte x breedte) de NAP-hoogte vastgesteld (ook bij zogenaamde lege putten).
16. Per werkput wordt op minimaal 1 lange zijde (bij voorkeur de zijde waar ook de profielen gedocumenteerd zijn) en 1 korte zijde, om de 5 m of minder de NAP-hoogte van het maaiveld bepaald.
17. Op de profieltekeningen worden de NAP-hoogten aangegeven, de hoogteligging van het opgravingsvlak, het maaiveld en de locaties waar monsters zijn genomen.
18. Er wordt steeds een vlaktekening gemaakt (ook bij zogenaamde lege putten: putgrens). Dit dient digitaal te gebeuren. Hierbij geldt als voorwaarde dat op het einde van elke veldwerkdag back-ups gemaakt worden van de digitale kaarten en dat een bijgewerkt exemplaar mee in het veld genomen kan worden. Alle sporen worden beschreven op de daartoe geëigende formulieren analoog, dan wel digitaal. In dit laatste geval dienen dagelijks back-ups gemaakt te worden. Wekelijks wordt in pdf-formaat het overzicht van de vlaktekeningen voorzien van spoorcategorieën afgegeven aan de adviseur archeologie namens de gemeente, met in begrip van de dag- en weekrapporten.
19. Op de vlaktekeningen dienen de locatie waar de profielen en coupes getekend zijn en waar foto's zijn gemaakt te worden aangegeven (Zie verder Hoofdstuk 7, Beeldrapportage).

20. Profielen en coupes worden schaal 1:20 of groter getekend. Op tekeningen van profielen en coupes worden de bijbehorende fotonummers duidelijk aangegeven.
21. Detailtekeningen worden zo groot getekend als in de situatie nodig geacht wordt door de projectleider.
22. Structuren worden apart gefotografeerd en zo nodig getekend op detailtekeningen, niet kleiner dan 1:20.

Verzamelen:

23. Bij aanwezige bodemhorizonten moet worden vastgesteld of sprake is van een cultuurlaag met ingebed vondstmateriaal. Na verwijdering van de bodemhorizont (of vondsthoudende cultuurlaag) wordt een vlak aangelegd op spoorniveau.
24. Tijdens het onderzoek wordt zoveel vondstmateriaal verzameld als noodzakelijk is om een uitspraak te kunnen doen over de datering, eventuele fasering en conserveringstoestand van de vindplaats(en). In het geval van grote hoeveelheden vondstmateriaal kan in overleg met de adviseur van het bevoegd gezag worden besloten tot het selectief verzamelen per vondstcategorie. Hierbij is de KNA 4.0 Specificatie PS06 leidinggevend.
25. In principe worden alle vondsten groter dan 8 mm handmatig verzameld.
26. Aanlegvondsten worden verzameld in vakken van 4x4 meter, zoveel mogelijk verzameld per stratigrafische eenheid (laag of spoor).
27. Vondsten uit een woon- of afvalaag worden apart verzameld.
28. Stortvondsten worden per sleuf of werkput verzameld.
29. Spoorvondsten worden per spoor en binnen het spoor per vulling verzameld. Metaalvondsten en vuurstenen werktuigen worden nauwkeurig op x-, y- en coördinaat ingemeten (behalve spijkers en recent materiaal). Dit geldt ook voor overige opvallende of bijzondere vondsten.
30. Uit gesloten contexten en of bijzondere sporen worden monsters (5 l, bij grote sporen en/of bijzondere waarnemingen 10 l) voor paleo-ecologisch, ¹⁴C- en dendro(chrono)logisch onderzoek genomen. Archeologische monstername dient plaats te vinden tot op het niveau waarop de vraagstelling uit het PvE kan worden beantwoord
31. Indien een vondstlaag wordt aangetroffen, geldt het volgende:
 - o De vondstlaag wordt handmatig afgeschaafd.
 - o Vondsten uit lagen worden verzameld in vakken van 4x4 m.
 - o Mocht sprake zijn van een vuursteenconcentratie of vondstconcentraties in het algemeen, dan dient – na overleg met adviseur archeologie namens de gemeente te worden opgeschaald naar vakken van 1x1 m. Daarbij wordt ook bepaald of de gehele vondstlaag dient te worden afgewerkt of dat kan worden volstaan met een steekproef.
 - o Bij prehistorische vindplaatsen geldt dat als de vondstdichtheid bij handmatig verzamelen hoger is dan 5 vondsten per m², wordt door gegaan met het zeven van elk vijfde vak. Hierbij wordt een grondmonster van ca 10 liter gestoken en uitgezeefd met een maaswijdte 4 mm. Bij offerte dienen de kosten voor het nemen van grondmonsters en zeven van grond per methode als stelpost te worden opgevoerd.
 - o Alleen als de vondstdichtheid lager dan 5 vondsten per 5 m², wordt overgegaan tot het machinaal verwijderen van de vondstlaag, waarbij handmatig losse vondsten worden verzameld.
 - o Uit elke vondstlaag worden botanische, archeozoologische en slijpplaatmonsters genomen.
32. Indien vondstconcentraties worden aangetroffen, wordt met het bevoegd gezag overlegd over de te volgen strategie.
33. Indien inhumaties worden aangetroffen, wordt met het bevoegd gezag overlegd over de te volgen strategie

Beeldregistratie (Zie ook H 7.6)

34. Er dienen foto's gemaakt te worden van de beginsituatie, van de algemene situatie tijdens het veldwerk, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak, van de coupes, van belangwekkende/ kwetsbare vondsten en van de oplevering.
35. Profielen worden zowel voor als ook na het inklassen gefotografeerd
36. Fotograferen gebeurt door een ervaren fotograaf en een professionele camera.
37. Alle relevante coupes worden gefotografeerd, voorzien van een noordpijl, schaalstok en een fotobordje met spoornummer, CIS code en objectgegevens. Ten behoeve van de publicatie wordt van relevante sporen, vlakken of profielen tevens een identieke foto zonder bordje gemaakt.

38. Er worden meerdere overzichten, actie- en sfeerfoto's van het onderzoek gemaakt, waarop het opgravingsproces, toegepaste methoden, typische situaties en karakteristieke punten uit de omgeving te zien zijn.
39. Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.

Overleg:

40. Bij het aantreffen van archeologische resten die - conform dit PvE - niet verwacht werden, worden het bevoegd gezag en de opdrachtgever, via de directievoerder zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld.
41. Bij het aantreffen van archeologisch relevante resten (potentieel behoudenswaardig) dient contact opgenomen te worden met de adviseur van de bevoegde overheid en de opdrachtgever, via de directievoerder. De Senior KNA archeoloog dient hierbij aan te geven in hoeverre de archeologische resten nader dienen te worden onderzocht en welke delen *in situ* behouden kunnen blijven.
42. Indien de potentieel behoudenswaardige resten, gezien de mate van versterking, niet *in situ* behouden kunnen blijven, kan de adviseur van de bevoegde overheid bepalen dat deze archeologisch worden geborgen. In het rapport dient opgenomen te worden welke resten/sporen werden geborgen en welke *in situ* bewaard werden.
43. Substantiële archeologische sporen die dieper of verder reiken dan de omvang van de ontgraving, die niet *in situ* behouden kunnen worden en/of waarvan de kwaliteit niet kan worden gehandhaafd worden gedocumenteerd en afgewerkt tot op het niveau dat door de adviseur van de bevoegde overheid is bepaald. In het rapport dient opgenomen te worden welke resten/sporen werden geborgen en welke *in situ* bewaard werden.

6.2 Strategie

Het onderzoek concentreert zich in die zones binnen het plangebied waar verstoringen zullen gaan plaatsvinden (twee ontwikkellocaties). Hierbinnen dient 6% te worden onderzocht in de karterende fase. Voor de waarderende fase is nog eens 1% voorzien. In totaal zal dus van het onderzoeksgebied ter grootte van 9.000 m² aan oppervlakte van proefsleuven 540 m² te worden karterend onderzocht en aanvullend nog eens 90 m² voor de waarderende fase. In totaal gaat het dus om 630 m² aan te leggen sleuf. Om de vereiste opsporingskans te behalen dient dit onderzoekspercentage (oppervlakte) te worden gerealiseerd op de grootste diepte waarvoor deze verwachting voor het aanwezige landschapstype geldt, 1.80 m -NAP dan wel 2.20 m -Mv, zie ook H 6.1.

Het aantal aan te leggen vlakken hangt samen met de aanwezige complextypen en de aanwezige stratigrafie.

Huisplaatsen op de strandwal

Huisplaatsen vanaf de late steentijd tot en met de nieuwe tijd komen vooral voor op de strandwal en langs de flanken. In afb. 2 is de projectie van de strandwal op het deelplangebied weergegeven.

Voorzien zijn vier sleuven in de karterende fase, elk van 4 m breed en 30-35 m lang (zie bijlage 3). Bij de plaatsing van de sleuven is rekening gehouden met de beoogde *footprints* van de nieuwbouw en een representatieve spreiding over de beide ontwikkellocaties. Ook is rekening gehouden met twee boorlocaties waar een mogelijke vegetatiehorizont/duinpan aanwezig is (boringen 6 en 21 IDS-onderzoek). De diepte waarop deze is aangetroffen is in boring 6 is tussen de 1,20-1,80 m -mv (1,2-1,8 m - NAP). Bij boring 21 bevindt deze bodemhorizont zich tussen de 0,8-1,1 m -mv (0,9-1,2 m - NAP).

In geval sprake is van aanwezige vindplaatsen dan kan voor een omvang van 90 m² aan sleuf worden ingezet. Naar aanleiding van het karterend onderzoek wordt door de uitvoerder een onderbouwd voorstel gedaan voor een eventueel waarderend onderzoek.

Vastgesteld wordt wat over de lengte van de strandwal de versterkingsdiepte is, of er grondsporen aanwezig zijn en of sprake is van aanwezige begraven bodemhorizonten en eventueel sporen daarin. De putten worden aangelegd tot een minimale diepte van 1.80 m - NAP met een maximale diepte van 2.20 m -mv.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

1. Conform OS11 en de KNA leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
2. Het vondstmateriaal dient tot op het moment van conservering en/of analyse zo stabiel mogelijk te worden opgeborgen.
3. Alle anorganische artefacten zullen worden verzameld.
4. De uitvoerder is er voor verantwoordelijk dat er in het veld voldoende geschikt verpakkingsmateriaal aanwezig is voor het tijdelijk opslaan van de geborgen organische artefacten.
5. de vondst van kwetsbare objecten wordt onmiddellijk gemeld aan de opdrachtgever en de adviseur van het bevoegd gezag. Vervolgens zal na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag besloten worden tot een adequate behandeling

6.4 Structuren en grondsporen

1. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van KNA 4.0.
2. In geval van waarderend onderzoek worden alle antropogene grondsporen (kuilen, paalkuilen, greppels e.d.) worden gefotografeerd, getekend. Om de waardering van de vindplaats te bepalen wordt slechts een representatief deel van de sporen gecoupeerd en afgewerkt om tot deze waardering te komen.
3. Bij het aantreffen van bijzondere archeologische sporen die niet tot de scope van dit onderzoek behoren zal de opdrachtgever en de bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd worden.
4. Van grondsporen (bodemplagen, kuilvullingen, etc.) worden gedetailleerde beschrijvingen gegeven, waarin tenminste de volgende informatie is vastgelegd: dimensies (l x b x d), samenstelling, kleur, aard, insluitsels (hoeveelheid insluitsels in percentage van het totaal, aard van de insluitsels, vorm (bv bij puin en steen: afgerond, hoekig, enz.). Tevens worden ze gefotografeerd en de hoogte gemeten
5. Indien relevant wordt (een deel van) het grondspoor bemonsterd. Van alle sporen dieper dan 10 cm en van alle sporen die onderdeel uitmaken van een structuur wordt een profiel (schaal 1:20) getekend. Van de sporen ondieper dan 10 cm wordt de diepte, kleur en vorm geregistreerd.
6. Sporen die onderdeel zijn van structuren en complexe sporen (grote kuilen, waterputten, graven etc.) worden gefotografeerd waarna ze worden uitgegraven en afgewerkt.
7. Sloten en greppels dienen afgewerkt te worden, zodat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen).
8. De structuren en grondsporen worden gedocumenteerd volgens de betreffende KNA Leidraad
9. De volgende werkzaamheden vinden plaats:
 - inmeten (x-, y- en z-waarden);
 - (digitaal) tekenen;
 - Fotograferen (ingekrast);
 - beschrijven;
 - nummeren;
 - couperen (eventueel fotograferen) en afwerken van grondsporen.
10. Van sporen die tot een bouwwerk (lijken te) behoren, wordt een selectie gecoupeerd en afgewerkt. Van deze sporen worden er niet meer afgewerkt dan noodzakelijk is voor beantwoording van de onderzoeksvragen. Greppels, kuilen, incidentele (paal)sporen worden altijd gecoupeerd en afgewerkt. Overige sporen en structuren mogen digitaal ingetekend worden. Indien noodzakelijk voor beantwoording van de onderzoeksvragen worden structuren onderzocht door een bouwhistoricus.
11. Beerputten en waterputten worden in hun geheel vrijgelegd en afgewerkt. Het bergen van de vulling dient zorgvuldig en per stratigrafische laag te geschieden. Er mag geen onnodige breuk, verlies of contextvervuiling optreden.
12. In verband met het risico op schatgraverij blijven dergelijke structuren niet onnodig bloot liggen, zonder te zijn geleege.

6.5 Lichten (bij waterbodems): n.v.t.

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Een fysisch geograaf beschrijft de profielen conform NEN 5104

1. Van elke sleuf wordt tenminste één lengteprofiel gedocumenteerd.
2. Het documenteren van de profielen bestaat uit fotograferen, tekenen en beschrijven. In de profielen wordt de lithologische beschrijving van de afzonderlijke lagen opgenomen. Waar mogelijk worden de lagen gedateerd.
3. 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:
 - Beschrijving lithologie
 - Nat of droog beschreven
 - Grondsoort
 - Hoofdkleur
 - Zandmediaan
 - Maaiveldhoogte
 - Laaggegevens lithologie; omschrijving van een 'laag
 - Laaggrenzen, de aard van de overgangen tussen lagen
 - Onderdiepte laag
 - Kalkgehalte
 - Grondwaterstand
 - Oxidatie-reductiegrens, reductie zone (gley-verschijnselen, roest- en reductievlekken).
 - Veensoort
 - Amorfiteit van het veen (veraard of geoxideerd)
 - De (mate van) aanwezigheid van onverkoolde planten resten
 - Schelpmateriaal
 - Waarneembare sedimentaire structuren, textuur
 - Geologische interpretatie
 - Archeologische indicatoren, soorten en hoeveelheden
 - Bodems
 - Bodemhorizont
 - Bodemkundige interpretaties
4. Indien er monsters worden genomen:
 - Monstercode
 - Diepte bovenkant monster
 - Diepte (onderkant) monster
 - Diameter boor/monstersteekapparatuur
 - Doel monster
 - Monsterbewerking
 - Maaswijdte zeef
 - Opmerkingen monstername
5. 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.

6.7 Anorganische artefacten

1. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA en conform PS06 en OS11. Conform PS06 en OS11.
2. Alle aangetroffen artefacten worden verzameld, volgens de bovenstaande systematiek en conform de leidraden 'Veldwerk' en 'Eerste hulp bij met kwetsbaar Vondstmateriaal' (Carmiggelt en Schulte 2002, Huisman 2006).
3. Laagvondsten worden verzameld in afzonderlijke verzameleenheden. Alleen als sprake is van bijzondere vondsten worden deze als puntlocaties ingemeten.
4. Vondsten uit grondsporen worden per spoorvulling verzameld onder een afzonderlijk vondstnummer, zie 6.1/6.2.
5. Van keramisch bouw materiaal uit structuren wordt minimaal één representatieve steen/tegels per structuur verzameld. Indien er bijvoorbeeld in de context van een afval laag of een dump zoveel vondstmateriaal wordt aangetroffen dat integraal verzamelen niet

langer zinvol lijkt, kan in overleg met het bevoegd gezag een selectiemethode worden afgesproken (zie evaluatie).

6. Metaaldetectorvondsten worden individueel ingemeten en als puntvondst beschreven.
7. Stortvondsten worden per sleuf onder een apart vondstnummer verzameld

6.8 Organische artefacten

1. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA en conform PS06 en OS11. Alle organische artefacten zullen worden verzameld. Organische artefacten worden verzameld zoals de anorganische artefacten. Organische artefacten worden apart verpakt en behandeld conform Carmiggelt & Schulten (2002) en Huisman (2006).
2. Het vondstmateriaal dient tot op het moment van conservering en/of analyse zo stabiel mogelijk te worden opgeborgen. De uitvoerder is er voor verantwoordelijk dat er in het veld voldoende geschikt verpakkingsmateriaal aanwezig is voor het tijdelijk opslaan van de geborgen organische artefacten.

Behandeling van organische artefacten in het veld:

3. Bijzondere vondsten worden in situ gefotografeerd.
4. 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.
5. Indien onderkanten van houten palen en staken worden gevonden, worden deze in hun geheel geborgen. Hiertoe dienen zij nat te worden gehouden.
6. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
7. 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.
8. Bij houten elementen dient minimaal rekening gehouden te worden met een monster van alle elementen.

6.9 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

1. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA en conform PS06 en OS11.
2. Alle relevante grondsporen (gesloten contexten) worden bemonsterd t.b.v. macro-botanisch onderzoek, pollenanalyse, dendrologie en archeozoölogie.
3. Van de bodemlagen worden alleen de meest kansrijke bemonsterd (zoals, natte, houtskoolrijke of humeuze grondsporen en oude loop- of vegetatiehorizonten), voor zover dit nodig is om de vraagstelling(en) te beantwoorden.
4. Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.
5. C14-monsters en dendromonsters worden alleen genomen indien zij aangetroffen structuren kunnen dateren; funderingen, houten huizen, brug e.d. Per houtstructuur worden 2 geschikte palen/planken bemonsterd voor dendrodatering.
6. Tijdens de evaluatiefase na afloop van het veldwerk wordt besloten welke van de monsters zullen worden geanalyseerd en op welke wijze dat gaat gebeuren

6.10 Overige resten

1. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
2. Indien één of meerdere inhumaties of crematies worden aangetroffen, 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 en OS11 van toepassing.

6.11 Dateringstechnieken

1. Er worden monsters genomen, indien dit van belang is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
2. Van kansrijke en relevante sporen (gesloten contexten) en intacte vegetatiehorizonten worden monsters genomen ten behoeve van ¹⁴C- of dendrochronologisch onderzoek indien zij aangetroffen structuren kunnen dateren.

3. Funderingen, houten huizen, brug e.d. Per houtstructuur worden 2 geschikte palen/planken bemonsterd voor dendrodatering.
4. Ten behoeve van een datering van een onbekende cultuurlaag/ oude loop- of vegetatie horizont worden indien relevant monsters genomen voor een OSL-datering. Dit gebeurt door bemonstering van de laag zelf, als ook daarbuiten ter vergelijking en als referentie.
5. Voor de verdere verwerking van deze monsters wordt contact opgenomen met de opdrachtgever. Vervolgens zal in overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag besloten worden welke vervolgstappen er worden genomen

6.12 Beperkingen

1. Het archeologisch onderzoek dient onder droge omstandigheden plaats te vinden (bijvoorbeeld met behulp van bemaling).
2. De hoge grondwaterstand mag geen belemmering vormen voor het onderzoek. De inzet van bronbemaling wordt op deze locatie en onder de gegeven omstandigheden noodzakelijk geacht om de dieperliggende onderzoeksvlakken afdoende te kunnen onderzoeken.
3. Vanuit de opdrachtgever zal vergunning worden aangevraagd voor het onttrekken van grondwater.
4. De opdrachtgever draagt zorg voor de bronnering. Vooraf vindt hierover afstemming plaats met de uitvoerder.
5. Onvoorziene omstandigheden (zwaar weer, lekkages, instorten profielen ed.) tijdens het veldwerk die van invloed (kunnen) zijn op de voortgang en/of resultaten van het onderzoek dienen gemeld te worden bij de (adviseur archeologie van de) bevoegde overheid.
6. Om instorten van het profiel te voorkomen en of indien noodzakelijk voor de veiligheid voor de medewerkers, worden de putwanden getrapt aangelegd.
7. Bij het onderzoek dient rekening te worden gehouden met de aanwezige kabels en leidingen in de ondergrond.(KLIC Melding en puttenkaart toevoegen).
8. De gebruikelijke veiligheidseisen worden in acht genomen: het dragen van veiligheidsschoenen is verplicht. Medewerkers die in de nabijheid van de graafmachine werkzaamheden verrichten, dienen tevens een reflecterend hesje of jas te dragen en een helm.
9. Indien graafwerkzaamheden worden gepland, gewijzigd of worden uitgevoerd in de nabijheid van watergangen en/of waterkeringen dient de opdrachtnemer er voor te zorgen dat de noodzakelijke veiligheidseisen in acht te nemen. De opdrachtnemer dient vast te stellen dat er geen veiligheidsrisico's aanwezig zijn en dat de werkzaamheden niet vergunningsplichtig zijn. Indien er veiligheidsrisico's vermoed of aanwezig zijn, of wanneer geconstateerd wordt dat de werkzaamheden vergunningsplichtig dient de opdrachtnemer de opdrachtgever en het bevoegd gezag hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

1. De opdrachtgever verplicht zich tot het laten uitwerken van het proefsleuvenonderzoek in de vorm van een standaardrapportage conform de KNA versie 4.0, protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, deelprotocol IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P) met bijbehorende specificaties, inclusief wijzigingsblad 1.
2. Voordat met de uitwerking van het onderzoek kan worden gestart dient er een evaluatierapport te worden opgesteld de opdrachtnemer en door de adviseur van het bevoegd gezag te worden goedgekeurd.
3. De uitwerking richt zich op het beantwoorden van de onderzoeksvragen uit dit Programma van Eisen en de eventuele Nota van Wijzigingen.
4. De omvang en precieze invulling van de uitwerking van de aangetroffen archeologische resten worden bepaald door (de adviseur van) de bevoegde overheid op basis van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel van de opdrachtnemer. Hierbij worden ook verdere afspraken inzake het rapport gemaakt.
5. De uitwerking dient ook dan plaats te vinden wanneer er geen vindplaats (sporen en/of resten) worden aangetroffen
6. Alle structuren en belangrijke sporen worden beschreven en gedateerd. De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd.

Procedure evaluatierapport- en selectierapport – beoordelen van monsters en vondsten (OS 12)

1. Na afronding van het veldwerk levert opdrachtnemer een evaluatie- en selectierapport aan opdrachtgever en bevoegd gezag, waarin de voorlopige resultaten van het onderzoek overzichtelijk worden gepresenteerd en een gemotiveerd voorstel voor uitwerking wordt gedaan.

Waardering

2. Voor het opstellen van het evaluatie- en selectierapport dient er (naar inzicht van de uitvoerder) een selectie van de monsters/vondsten gewaardeerd te worden. Deze selectie dient gemotiveerd te worden door de uitvoerder. Selectiecriteria hierbij kunnen zijn:
 - Is het spoor/monster/vondst relevant?
 - Is het spoor/monster/vondst (het meest) geschikt voor waardering?
 - Is het spoor/monster/vondst informatief?
3. Het voor de waardering geselecteerde materiaal dient door een specialist gedetermineerd te worden.
4. Na waardering van de monsters vindt in overleg met de (adviseur van de) bevoegde overheid een selectie plaats van de te analyseren monsters. De bevoegde overheid beslist.
5. Na waardering van het vondstmateriaal vindt in overleg met de (adviseur van de) bevoegde overheid een selectie plaats het te analyseren vondstmateriaal.
6. De resultaten en eventueel vondstmateriaal uit het vooronderzoek wordt meegenomen in het evaluatie- en selectierapport.
7. Alle voorstellen voor uitwerking/analyse dienen te worden gemotiveerd. De waarom, de wat en de hoe dienen duidelijk te worden vermeld.
8. In het selectierapport wordt tevens advies gegeven over afstoting (deselectie) van het vondstmateriaal.
9. Het selectierapport dient altijd ter goedkeuring (voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal) voorgelegd te worden aan de depothouder/eigenaar vondsten. Zonder goedkeuring van de depothouder mag gedeselecteerd materiaal nooit verwijderd worden.

Uitwerking

10. In de evaluatiefase wordt op basis van het Evaluatie- en selectierapport (met daarin aantoonbaar een bewijs van de melding van het selectierapport aan de depothouder) door de adviseur van de bevoegde overheid beslist welke vondsten en monsters worden uitgewerkt.
11. Voor aanvang van de uitwerking dient het evaluatie- en selectierapport door de adviseur van het bevoegd gezag te zijn goedgekeurd.
12. De uitwerking gaat pas van start nadat met het bevoegd gezag en opdrachtgever afspraken zijn gemaakt over de omvang van de uitwerking en planning.
13. De evaluatiefase is ook het moment waarop voor het eerst nauwkeurig kan worden geschat hoeveel materiaal ter deponering zal worden aangeboden.
14. De schatting van de hoeveelheid te deponeren materiaal dient aan het aangewezen depot te worden doorgegeven. Bij geringe resultaten van het onderzoek kan in overleg met de opdrachtgever en de (adviseur van de) bevoegde overheid van een formele evaluatiefase worden afgezien.

Kwaliteitseisen evaluatierapport

15. In het evaluatierapport dient een globaal antwoord op de vraagstelling opgenomen worden; niet alleen een indicatie of het mogelijk is de onderzoeksvragen te beantwoorden, maar alvast de eerste indruk en in hoeverre dit afwijkt van de verwachting voorafgaand aan het onderzoek.
16. Het evaluatierapport bevat ten minste:
 - a. Waardering (aantallen/toestand/conservering/kwaliteit) van: vondstmateriaal, monsters, structuren en sporen (gedocumenteerd materiaal);
 - b. Recapitulatie vraag- en doelstelling;
 - c. Geschiktheid, relevantie en (relatieve) prioritering van de monsters/vondsten in relatie tot mogelijkheid hiermee de onderzoeksvragen van het PvE te beantwoorden.
 - d. Beargumentering of en hoe de onderzoeksvragen van het PvE te beantwoorden zijn.
 - e. Advies (selectierapport) voor selectie, deselectie en eventuele verwijdering met per vondst de redenen voor het al dan niet verwijderen, een determinatie, materiaalsoort, vondstcontext en de toestand waarin het object zich bevindt;
 - f. Profieltekeningen met locatie van de monsternamen;
 - g. Alle sporenkaart, zowel als afbeelding als in shape formaat;
 - h. Vondstenlijst in Excell tabel formaat, met daarin ten minste aangegeven (indien van toepassing; werkput, laag, spoor, datering, conservering, bijzonderheden, afmeting;
 - i. De resultaten en rapportages van de waarderingen welke zijn uitgevoerd door specialisten;
 - j. Overzicht van de sporen; gespecificeerd naar periode, aard en aantal;
 - k. Verticale en horizontale verspreiding/locatie van verstoringen, vondsten en sporen;
 - l. Afbeeldingen van opmerkelijke of illustratieve vondsten;
 - m. Bijstelling van de (te verwachte) aantallen of hoeveelheden
 - n. Advies (uitwerkingsplan) van de Senior KNA Archeoloog en indien van toepassing de betrokken senior KNA Specialisten voor uitwerking op basis van vraagstelling met daarin:
 - i. Bijgestelde begroting.
 - ii. Bijstelling van de te deponeren vondsten, monsters en projectdocumentatie.
 - iii. Indicatie of het mogelijk is om de vraagstelling met het uitvoeringsplan uit het PvE te beantwoorden.
17. Zie voor aanvullende voorwaarden ook onder H 9.2

7.1 Structuren, grondsporen, scheepwrak of vliegtuig, vondstspreidingen

1. Alle sporen en structuren worden beoordeeld (gewaardeerd) op geschiktheid voor analyse tijdens de evaluatie fase.
2. Op basis van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel van de opdrachtnemer wordt door (de adviseur van) de bevoegde overheid de omvang en precieze invulling van de uitwerking van de aangetroffen sporen en structuren bepaald. Hierbij wordt er in beginsel van uitgegaan dat alle aangetroffen grondsporen en structuren worden uitgewerkt, gedigitaliseerd, geanalyseerd en gedocumenteerd tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
3. De beschrijving van de sporen, structuren en vondstspreidingen dient zoveel mogelijk in te gaan op de aard, het karakter en de datering van de vindplaats(en) en de overige vraagstellingen.
4. Van vondstspreidingen worden zowel horizontale als verticale verspreidingen in kaart gebracht en vondsten gedateerd. De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd. Kaarten worden afgebeeld en in shape formaat aangeleverd.

Stratigrafie/ profielen (OS14)

5. Informatie over de wijze waarop de site zich aan het huidige oppervlak manifesteert.
6. Een beschrijving van de opbouw van de site aan de hand van enkele profielen (eventueel geschematiseerd). Indien mogelijk worden profielen opgenomen die de hele site op een of - indien wenselijk - meerdere strategische plaatsen in twee richtingen loodrecht op elkaar kruisen. Ter illustratie kunnen in het veld gemaakte profielfoto's worden opgenomen.

Overzichts-plattegronden (OS14)

7. Alle kaarten worden afgebeeld en in shape formaat aangeleverd.
8. Een alle-sporenkaart, voorzien van een aan het landelijk coördinatenstelsel ontleend coördinatengrid en bij voorkeur georiënteerd. Bij opgravingen met duidelijk gescheiden fasen, perioden of stratigrafische niveaus, worden de verschillende fasen etc. op een

overeenkomstig aantal sporenkaarten weergegeven. Indien plattegronden van individuele structuren noodzakelijk geacht worden, worden deze ontleend aan de alle-sporenkaart.

9. Excerpten uit of vereenvoudigde versies van de alle-sporenkaart t.b.v. de fasering of periodisering van de sporen, voor de weergave van bepaalde spoorcategorieën, structuren, complexen en patronen. *Structuren, spoorcategorieën en individuele sporen (OS14)*
10. Indien mogelijk dienen opgegraven sporen te worden toegeschreven aan structuren en te worden ingedeeld in spoorcategorieën. De structuren en sporen worden beschreven en typologisch, chronologisch en ruimtelijk ingedeeld en weergegeven in tekeningen die een beeld geven van het horizontale vlak en de verticale doorsnede. Foto's (veldopnamen) die inzicht geven in de structuren en sporen worden toegevoegd.
11. Voor structuren en sporen van hetzelfde karakter of behorend tot dezelfde categorie dienen vergelijkbare schalen te worden gebruikt.
12. De afzonderlijk afgebeelde structuren en sporen dienen in de alle-sporenkaart en/of daarvan afgeleide overzichtsplattegronden gelokaliseerd te kunnen worden.
13. Van sporen die niet aan bepaalde structuren kunnen worden toegeschreven zal een representatieve selectie per categorie worden afgebeeld. Complexe sporen dienen allemaal integraal te worden afgebeeld. Van de nog niet besproken individuele sporen die niet aan structuren zijn toegeschreven of in categorieën zijn ondergebracht, dient een representatieve selectie te worden beschreven.
14. Ter oriëntatie dient in alle afbeeldingen van structuren en complexen een noordpijl te worden geplaatst.

Complexen (OS14)

1. Structuren en sporen die een evidente samenhang vertonen (ruimtelijk en functioneel) dienen als complexen apart besproken en afgebeeld te worden

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

1. De fysisch geograaf stelt een gedetailleerde geologische kaart op aan de hand van de resultaten van het onderzoek.
2. Na toestemming van de BG kan dit onderzoek aangevuld worden met slijpplaten analyse/micromorfologische analyse.
3. Indien van toepassing een deelrapport met tekening, beschrijving en interpretatie van de profielen.

7.3 Anorganische artefacten

1. Alle vondsten en monsters worden beoordeeld (gewaardeerd) op geschiktheid voor analyse. (SP02 en OS12)
2. Op basis van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel van de opdrachtnemer wordt door (de adviseur van) de bevoegde overheid de omvang en precieze invulling van de uitwerking van de aangetroffen archeologische resten bepaald. Hierbij wordt er in beginsel van uitgegaan dat alle vondsten en monsters worden uitgewerkt, gedigitaliseerd, geanalyseerd en gedocumenteerd tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
3. In het evaluatierapport dient aangegeven te worden welk deel van het materiaal door een specialist gedetermineerd moet worden.
4. Bij een voldoende representatieve vondstomvang van een materiaalcategorie wordt een deelrapport door een materiaalspecialist opgesteld.
5. De bijzondere vondsten dienen te allen tijde door een periodespecialist te worden onderzocht en beschreven.
6. Voor het niveau van analyse gelden de algemene richtlijnen die volgens de actuele versie van de KNA versie 4.0 aan een standaardrapport gesteld mogen worden.
7. Van de organische vondsten dient in eerste instantie minimaal de staat waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. De keuze hiervoor dient gemaakt te worden door de specialist.
8. Het vondstmateriaal moet worden gewassen en gesplitst op vondstcategorie, met uitzondering van de vondsten die in verband met conservering niet gewassen mogen worden.
9. Alle vondsten worden ten minste per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (conform ABR), geteld en gewogen.
10. Al het vondstmateriaal uit gesloten contexten zoals beerkelders, beer- en waterputten of afvalkuilen wordt uitgewerkt.
11. Alle monsters die bij de evaluatie geselecteerd zijn voor nader of later onderzoek worden gezeefd en behandeld conform Archeologie Leidraad 1 van het CvAK. Alle overige monsters

worden verwijderd. Nadat het materiaal door specialisten is onderzocht en gedetermineerd, dienen de resultaten aan de sporen te worden gekoppeld en geanalyseerd in het licht van de onderzoeksvragen.

7.4 Organische artefacten

1. Alle artefacten worden (op een vergelijkbare wijze) beschreven zoals hierboven aangegeven onder 7.3.
2. Bijzondere artefacten en diagnostisch materiaal tevens gefotografeerd en/of getekend, conform de specificaties in KNA 4.0 en overeenkomstig paragraaf 7.3.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

1. In geval sprake is van monsternamen ten behoeve van zoologisch of archeobotanisch onderzoek dient de specialist een onderbouwd onderzoeksplan op te stellen en deze voor te leggen aan de opdrachtgever.
2. Alle archeozoölogische en botanische monsters worden gewaardeerd. Analyse vindt pas plaats na goedkeuring door het bevoegd gezag en uitsluitend voor zover noodzakelijk voor beantwoording van de onderzoeksvragen.

7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

1. Tekenwerk (kaarten, plattegronden, vondsten, etc. dient vervaardigd te worden conform de 'Publicatiewijzer voor de archeologie, deel II BEELDMATERIAAL'⁶. Evaluatierapport
 - a. Locatiekaart,
 - b. Overzicht van de aangelegde put(ten),
 - c. Indien relevant, ontwerp puttenplan,
 - d. Alle sporenkaart
 - e. Sporenkaart per vlak
 - f. Profieltekeningen.
 - g. Relevante coupetekeningen
2. Eindrapport het rapport worden ten minste opgenomen:
 - a. Locatiekaart,
 - b. overzicht van de aangelegde put(ten),
 - c. indien relevant, ontwerp puttenplan,
 - d. Alle sporenkaart
 - e. Sporenkaart per vlak
 - f. Structurenkaart per vlak
 - g. Fasenkaart overzicht per vlak
 - h. Vlaktekening(en)
 - i. Profieltekeningen.
 - j. Coupetekeningen
3. Overig relevant kaartmateriaal uit bijvoorbeeld het bureauonderzoek, de gemeentelijke beleidskaart of de IKAW op internet.
4. Belangrijke sporen en structuren (en vondsten) dienen met foto's en tekeningen te worden verduidelijkt.
5. Bijzondere vondsten dienen getekend en gefotografeerd te worden, op zodanige wijze dat ze geschikt zijn voor publicatie.
6. Voor overig beschikbaar kaartmateriaal kan verwezen worden naar de relevante literatuur waarin deze te zien zijn (zoals bv het bureauonderzoek, de gemeentelijke beleids- kaart of de IKAW op internet).

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

1. Bij aanvang van de uitwerking dient een selectie (selectie rapport) van het materiaal te worden gemaakt dat gedetermineerd moet worden door een specialist. Deze selectie wordt in het evaluatierapport gepresenteerd aan het bevoegd gezag ter goedkeuring.
2. In dit selectierapport wordt advies gegeven over selectie en afstoting van het vondstmateriaal.

⁶ Kaarsemaker, J.Diepeveen-Jansen, M. 2004. Publicatiewijzer voor de archeologie Te verkrijgen via <http://nl.aup.nl/books/9789053566930-publicatiewijzer-voor-de-archeologie.html>

3. Hierna dient het geselecteerde materiaal door een specialist gedetermineerd te worden.
4. Het selectierapport dient altijd ter goedkeuring (voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal) voorgelegd te worden aan de depothouder/eigenaar vondsten.
5. Zonder goedkeuring van de depothouder mag gedeselecteerd materiaal nooit verwijderd worden.
6. In de evaluatiefase wordt op basis van het selectierapport (met daarin aantoonbaar een bewijs van de melding van het selectierapport aan de depothouder) door de adviseur van de bevoegde overheid beslist welke vondsten en monsters worden uitgewerkt

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

1. Tijdens de evaluatiefase wordt in het evaluatie rapport door middel van een selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten.
2. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform OS11).
3. Aan het depot van Zuid-Holland dient tijdens de evaluatiefase en na goedkeuring door opdrachtgever en bevoegd gezag in een selectierapport een voorstel gedaan te worden voor te deponeren en te verwijderen vondsten.
4. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder (/eigenaar) kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd. Zie ook specificatie PS06.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

1. Alle kwetsbare vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder (/eigenaar).
2. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform OS11).
3. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zo ook specificatie PS06.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Deponering vindt plaats overeenkomstig de eisen gesteld door het Provinciaal Depot Bodenvondsten Zuid-Holland (PDB). Voor vragen m.b.t de aanlevering van documentatie en vondstmateriaal kan contact opgenomen worden met het PDB (email: archeologischdepot@pzh.nl) of met de Provincie Zuid-Holland (archeologie@pzh.nl).

9.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens de KNA- specificaties en omvat de onderstaande onderdelen.

1. Evaluatierapport met daarin een selectierapport (Conform VS06 en VS07)
2. Concepteindrapporage
3. Ter deponering gereed gemaakte vondsten en onderzoeksdocumentatie
4. Eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie OS 15, en de bepalingen in dit PvE.
5. Een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
6. Elk deelonderzoek wordt separaat uitgewerkt en gerapporteerd, tenzij hierover andere afspraken worden gemaakt met het bevoegd gezag.
7. Zowel bij het evaluatierapport als ook bij het (concept)eindrapporage dienen tabellen zoals sporenlijsten of vondstenlijsten ook in Acces of Excell bestand te worden aangeleverd,
8. Zowel bij het evaluatierapport als ook bij het (concept)eindrapporage dient kaartmateriaal ook als GIS-bestanden te worden bijgevoegd.

Evaluatieverslag, tussen- en eindproduct dienen te voldoen aan de onderstaande eisen:

Algemeen

1. Alle concept rapportages worden in Word-format aangeleverd.
2. Vlaktekeningen, allesporenkaarten, aangepaste verwachtingskaarten en dergelijke worden ook aanleveren als shape bestand.
3. Tabellen worden ook als los Excell bestand toevoegen.

4. Taalgebruik en spelling dient te voldoen aan de *Publicatiewijzer voor de archeologie* en de *Schrijfwijzer*. Enkele voorbeelden hiervan (niet volledig):
 - o Er wordt gebruik gemaakt van tekst tekens; alinea's, komma's en kopjes
 - o 1 onderwerp per alinea.
 - o Correct gebruik van verbindingswoorden.

Opmaak

1. Tekenwerk (kaarten, plattegronden, vondsten, etc. dient vervaardigd te worden conform de 'Publicatiewijzer voor de archeologie, deel II Beeldmateriaal',⁷;
2. Verwijs in de tekst naar afbeeldingen met (afb. 1) of (fig. 1), enzovoort.
3. Afbeelding 1 komt in de tekst altijd voor afbeelding 2, enzovoort.
4. Kaarten zijn figuren. Locatie, schaal en noordpijl staan er altijd op.
5. Grote kaarten kunnen als appendix (bijlage) worden toegevoegd.

Tabellen

1. Lijsten of grafieken worden als tabellen weergegeven en als apart Excell bestand bijgevoegd.
2. Ook tabellen worden doorlopend genummerd, onafhankelijk van de figuren.
3. Evenals bij figuren komt tabel 2 in de tekst altijd na tabel 1, enzovoort.

Argumentatie:

1. Alle (voorlopige) bevindingen dienen niet alleen vermeld te worden, maar ook te worden becommentarieerd.
2. Waarneming en interpretatie zijn duidelijk gescheiden;
3. Standpunt of mening dient te worden onderbouwd met een rechtvaardiging; De rechtvaardiging maakt duidelijk wat de relatie tussen de data en het standpunt is;
4. Mening, standpunten en/of argumenten worden duidelijk aangegeven met signaal woorden;
5. In voorkomende gevallen dient er een nuance te worden aangebracht in de argumentatie. Dit kan op twee manieren: door de data te nuanceren of door uitzonderingen aangeven

Standaardrapport (Zie ook OS 15)

Het standaardrapport is het eindverslag van het onderzoek. Het bevat de volgende onderdelen :

1. Inhoudsopgave
2. Administratieve gegevens
3. Samenvatting
Vermelding vraagstelling, gevolgde onderzoeksmethode en resultaten
4. H1 Inleiding
Het project waarbinnen de opgraving is uitgevoerd, de organisatie van het archeologische onderzoek en de opdrachtgever.
5. H1 Beschrijving van de onderzoeksopdracht
6. H2 De vindplaats
Een korte bespreking van de vindplaats in zijn archeologische context (archeoregio) onder vermelding van de daartoe geraadpleegde literatuur en/of database.
- Landschappelijke ligging, grondgebruik en fysisch-geografische (literatuur)gegevens over de archeoregio.
- Beschrijving van het uitgevoerde voortraject
7. H 3 De onderzoeksmethode (conform PvE)
Vraagstelling met betrekking tot de vindplaats (indien beschikbaar conform het PvE/ PvA).
- Randvoorwaarden.
- Evaluatierapport.
8. Werkwijze, onderzoeksstrategieën
Beschrijving van de opgravingsmethode in samenhang met de aard van de vindplaats en het PvE, alsook een beschrijving van de andere onderzoeksstrategieën.
- Motivatie van de keuze t.a.v. selectie van materiaal.
9. H5 Onderzoekresultaten en synthese
Interpretatie van het materiaal in relatie tot elkaar en de vindplaats:
- Het landschap rond de vindplaats.
- Grondsporen en structuren.
- Mobiel vondstmateriaal.

⁷ Kaarsemaker, J. Diepeveen-Jansen, M. 2004. *Publicatiewijzer voor de archeologie* Te verkrijgen via <http://nl.aup.nl/books/9789053566930-publicatiewijzer-voor-de-archeologie.html>

- Geraadpleegde specialisten

Indien specialistisch onderzoek substantieel is, moeten de betrokken specialisten bij het schrijven van de synthese ingeschakeld worden.

10. Datering

De basisgegevens van dateringsonderzoek.

11. Conclusies

Hier worden de uitkomsten van de voorgaande hoofdstukken beschreven en wordt antwoord gegeven op de vraagstelling uit PvE. Dit wordt aangevuld met een evaluatie van het voortraject.

12. Publiekssamenvatting

13. bijlagen

Lijst met afbeeldingen en verantwoording.

- Literatuurlijst.

- Informatiedrager met basisgegevens en overzichtslijst van de relevante materiaalgroepen en de bijbehorende bestanden.

Evaluatie- en selectierapport

1. Binnen drie weken na afronding van het veldwerk levert opdrachtnemer evaluatierapport met daarin een selectierapport aan opdrachtgever en bevoegd gezag, waarin de voorlopige resultaten van het onderzoek overzichtelijk worden gepresenteerd en een voorstel voor uitwerking wordt gedaan. KNA-conform dient hierbij ook de voorlopige waarderingstabellen en voorlopige selectieadviezen per vindplaats aanwezig te zijn.
2. De uitwerking gaat pas van start nadat met het bevoegd gezag en opdrachtgever afspraken zijn gemaakt over de omvang van de uitwerking en planning.

Concepteindrapportage

1. De concepteindrapportage in Word wordt binnen 3 maanden na afronding van het veldwerk ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag, tenzij de uitwerking van specialistische monsters een langere doorlooptijd vergen. In dat geval dient uiterlijk 6 maanden na afronding van het veldwerk het conceptrapport in Word te worden geleverd.

Eindproduct

De eindrapportage bevat minimaal de volgende onderdelen:

1. Aanleiding voor het onderzoek
2. De vooronderzoeken (als bijlage)
3. Eerder relevant uitgevoerd onderzoek
4. De vraagstellingen- en doelstelling van het onderzoek
5. Gebruikte methoden en technieken
6. Bespreking sporen en structuren en datering antwoorden en conclusies t.a.v. de vraagstelling
7. Antwoorden en conclusies t.a.v. de vraagstelling een terugkoppeling met eerder uitgevoerd onderzoek en historische bronnen en kaartmateriaal
8. Opdrachtgever en bevoegd gezag krijgen 6 weken voor becommentariëring van de concepteindrapportage.
9. Opmerkingen van het bevoegd gezag dienen te worden verwerkt in de definitieve rapportage.
10. Van het eindrapport zullen 3 exemplaren aan de opdrachtgever worden gestuurd. Om de inhoud van het rapport te laten aansluiten op het beleid van de overheid zal bovendien 1 exemplaar aan de RCE (zowel digitaal als analoog) en 1 exemplaar aan de gemeente worden geleverd.
11. Indien tijdens het onderzoek vondsten zijn aangetroffen, zal tevens een exemplaar van het eindrapport aan het provinciaal depot worden gestuurd.
12. De definitieve rapportage wordt binnen 4 weken na becommentariëring door opdrachtgever en bevoegd gezag opgeleverd.
13. Het onderzoek dient bij ARCHIS te worden aangemeld. Een kopie van het onderzoeksresultaat (i.e. documentatie) wordt aan het RCE ten behoeve van de ARCHIS-databank gestuurd.
14. Tenslotte worden de digitale resultaten van het onderzoek geschikt gemaakt voor het E-depot. Na deponering geeft het depot een deponeringsbewijs van overdracht van vondsten en documentatie af. Deze wordt in kopie gezonden naar de opdrachtgever. Aanlevering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats met het uitkomen van het eindrapport.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

1. De uitvoerder van het onderzoek dient te beschikken over een opgravingsvergunning, zoals bedoeld in de Monumentenwet 1988.
2. De leidinggevende (minimaal Senior KNA archeoloog) van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk en aanspreekpunt voor de toezichthouder en opdrachtgever. De leidinggevende is eindverantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek.
3. Het veldteam bestaat minimaal uit drie vaste personen: een veldarcheoloog (senior KNA Archeoloog/ leidinggevende), een veldarcheoloog/veldtechnicus (KNA archeoloog of KNA Senior Veldtechnicus) en een veldmedewerker.
4. De Senior KNA Archeoloog is minimaal aanwezig en op momenten waarop dit noodzakelijk is conform de KNA en aanvullende eisen conform dit PvE.
5. De leidinggevende (de Senior KNA Archeoloog) heeft ruime opgravingservaring in Hollands Duingebied, en aantoonbare ervaring in de voor de betreffende onderzoekslocatie relevante archeologische periode. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven, schrijven en redigeren en is in staat tijdens het onderzoek strategische keuzes te maken conform de vraagstelling en de te hanteren onderzoeksmethode zoals die zijn vastgelegd in dit PvE.
6. De ervaring van de leidinggevende dient te worden onderbouwd met een C.V.
7. Een van de medewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector.
8. De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring (aanvullen indien noodzakelijk afhankelijk van onderzoekslocatie)
9. Voor de interpretatie van de bodemprofielen wordt een fysisch-geograaf met een specialisatie in het zuidwestelijk Nederland of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring ingezet.
10. Het benodigde specialistische onderzoek wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring met landschaps- en/of nederzettingsonderzoek in het West-Nederland in de prehistorie
11. De opdrachtnemer is gehouden al hetgeen te doen dat bij goed archeologisch onderzoek hoort. Alle hierboven niet expliciet vermelde basishandelingen worden als bekend verondersteld.
12. Bij inzet van een fysisch geograaf dient deze aantoonbare ervaring te hebben met landschappelijk onderzoek in West-Nederland.
13. Het veldteam dient voorafgaand aan het werk kennis te hebben genomen van onderhavig PvE en eerder in het plangebied uitgevoerd onderzoek.

10.2 Overlegmomenten

1. Na gunning dient de uitvoerder in overleg met de opdrachtgever en bevoegd gezag op basis van de planning de overlegmomenten in te plannen.
2. Een aantal werkdagen voor aanvang van het veldwerk vindt een startgesprek plaats tussen de opdrachtgever, de adviseur van de bevoegde overheid en de archeologisch aannemer. Tijdens dit overleg vindt afstemming van werkzaamhedenplaats.
3. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen. Dagrapporten worden wekelijks naar de opdrachtgever en het bevoegd gezag verstuurd.
4. Tijdens het veldwerk vindt bezoek plaats van directievoerder, eventueel ook de opdrachtgever en archeologisch adviseur namens het bevoegd gezag. Mocht het noodzakelijk zijn een overleg te voeren met opdrachtgever en/of bevoegd gezag dan dient daartoe een verzoek gedaan te worden bij de directievoerder of de adviseur van het bevoegd gezag.
5. In de loop van het onderzoek vindt regelmatig (telefonisch) overleg plaats met de directievoerder, de opdrachtgever en het bevoegd gezag;
6. Bij eventuele afwijkingen van de bepalingen uit het PvE wordt onmiddellijk contact opgenomen door de opdrachtnemer met de opdrachtgever en het bevoegd gezag;
7. Na afloop van de administratieve uitwerking wordt een evaluatierapport opgesteld waarin de voorlopige resultaten van het veldonderzoek worden geëvalueerd aan de hand van het PvE;

8. De onderzoeksresultaten en de conceptrapportage zullen door het bevoegd gezag worden getoetst aan dit PvE.

Algemeen

1. De (adviseur van de) bevoegde overheid beoordeelt dit PvE en moet hieraan goedkeuring verlenen.
2. De opdrachtgever verleent de opdracht, na beoordeling van de offerte.
3. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de uitvoering van de opdracht.
4. Voor alle overleggen geldt dat de mondelinge- en telefonische afspraken schriftelijk dienen te worden vastgelegd door de opdrachtnemer en per e-mail aan de betrokken partijen ter accordering te worden voorgelegd.
5. Wijzigingen en afwijkingen van het PvE en/of PvA worden direct door de opdrachtnemer aan het bevoegd gezag ter accordering voorgelegd.
6. Wijzigingen en afwijkingen van het PvE en/of PvA worden tevens in de rapportage verantwoord.
7. Tijdens overleg dienen aanwezig te zijn: de opdrachtgever, de (adviseur van de) bevoegde overheid, de opdrachtnemer en indien relevant de betreffende periode- en/of materiaalspecialist(en). De resultaten van het overleg worden vastgelegd in het dagrapport.
8. Communicatie over dit project vindt uitsluitend plaats via de opdrachtgever.

Voor aanvang van het veldwerk

9. Een aantal werkdagen voor aanvang van het veldwerk vindt een startgesprek plaats tussen de opdrachtgever, de adviseur van de bevoegde overheid, de civieltechnisch aannemer en de archeologisch aannemer van de werkzaamheden.
10. Tijdens dit overleg vindt afstemming van werkzaamheden plaats. Voorafgaand aan de uitvoering stelt opdrachtgever alle beschikbare milieukundige informatie, bodemrapporten e.d. ter beschikking aan de archeologische aannemer.
11. Voorafgaand aan de uitvoering neemt de archeologische aannemer kennis van de ondergrondse infrastructuur. Indien noodzakelijk, doet de archeologische aannemer een KLIC-melding. De opdrachtgever regelt de betredingstoestemming, toegankelijkheid, bereikbaarheid, eventuele afzettingen en eventuele vergunningen.
12. De opdrachtgever draagt zorg voor de aanlevering van locatiegegevens van vaste meetpunten met RD-coördinaten en NAP-hoogtes. De opdrachtnemer zet het meetsysteem uit of laat dit uitzetten door een gespecialiseerd bedrijf.
13. Op de onderzoekslocatie is het dragen van helm, veiligheidsschoenen en veiligheidshesje verplicht. Alle gebruikelijke veiligheidsvoorschriften worden in acht genomen.
14. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn: (1) dit Programma van Eisen, (2) Plan van Aanpak/draaiboek incl. veiligheidsplan, (3) KLIC gegevens en (4) uitdraai ARCHIS onderzoeksmelding.
15. Op verzoek worden de documenten getoond aan de Erfgoed Inspectie of een andere bevoegde instantie.
16. De opdrachtgever wordt geïnformeerd van bezoeken van de Erfgoed Inspectie en ontvangt ter informatie het inspectierapport van de opdrachtnemer. Dit rapport blijft vertrouwelijk. Alle communicatie richting pers en publiek omtrent het archeologische onderzoek wordt door de opdrachtgever en het bevoegd gezag geregeld. Na afronding van het veldwerk wordt het terrein door de archeologische aannemer in de oude staat teruggebracht, tenzij anders wordt overeengekomen met opdrachtgever.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Kwaliteitsbewaking

1. De senior (KNA-)archeoloog van de archeologisch aannemer is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.
2. Het bevoegd gezag van de gemeente Leidschendam-Voorburg/Voorschoten/Wassenaar wordt vertegenwoordigd door [REDACTED]
3. Het bevoegd gezag beoordeelt of dit PvE wordt nageleefd en de onderzoeksmethode, de resultaten en de rapportage aan de kwaliteitseisen voldoen.
4. Indien wordt geconstateerd dat er werkzaamheden worden uitgevoerd in afwijking van dit PvE kunnen de werkzaamheden worden stilgelegd. Aanwijzingen van het bevoegd gezag dienen in dit geval direct te worden uitgevoerd.
5. Na schriftelijke goedkeuring van het eindrapport door het bevoegd gezag en deponering van opgravingsdocumentatie en vondstmateriaal is het onderzoek afgerond.

Overlegmomenten

6. Tijdens het veldwerk vindt regelmatig overleg plaats tussen het bevoegd gezag, opdrachtgever en uitvoerder. Hierbij worden de resultaten en aanpak besproken.
7. Beslissing tot uitbreiding of inperking van het onderzoek of nader onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming. Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.
8. Bij situaties waarin het PVE niet voorziet zal zo snel mogelijk contact met haar/hem en de opdrachtgever worden opgenomen.
9. Werkzaamheden en/of situaties die afwijken van dit Programma van Eisen dienen eerst te worden voorgelegd aan de adviseur van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.
10. Elke afwijking van het PVE dient door het bevoegd gezag schriftelijk te worden bevestigd.
11. Relevante wijzigingen tijdens het veldwerk (strategie, methodiek, locatie, etc.) of tijdens uitwerking en conservering worden schriftelijk (per e-mail) aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid voorgelegd en mogen alleen na schriftelijke goedkeuring worden doorgevoerd.
12. Eventuele afwijkingen van het PVE worden daarnaast door de projectleider in dagrapporten vermeld.
13. Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PVE, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en depothouder op aangeven van de uitvoerder.

Afwijkingen en Aanpassing van het PVE

14. Van dit PVE mag niet worden afgeweken zonder schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag. Mocht blijken dat het PVE niet meer (volledig) aansluit op de voorgestelde civieltechnische werkwijze en/of het noodzakelijk zijn de werkwijze nader te specificeren dan dient een Nota van Wijzigingen te worden opgesteld en te worden goedgekeurd door de adviseur van de bevoegde overheid.
15. De goedgekeurde Nota van Wijzigingen wordt aan dit PVE toegevoegd en wordt geacht er integraal onderdeel van uit te maken.
16. Indien de wijziging van het PVE leidt tot inhoudelijke afwijking van het eerder goedgekeurde PVE of tot aanzienlijke kwantitatieve verandering is toestemming van de adviseur van het bevoegd gezag vereist. Als dit een uitbreiding van het onderzoek betekent, besteedt de opdrachtgever dit onderzoeksonderdeel aan.
17. Werkzaamheden en/of situaties die afwijken van dit Programma van Eisen dienen eerst te worden voorgelegd aan de adviseur van de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Relevante wijzigingen tijdens het veldwerk (strategie, methodiek, locatie, etc.) of tijdens uitwerking en conservering worden schriftelijk (per e-mail) aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid voorgelegd en mogen alleen na schriftelijke goedkeuring worden doorgevoerd.
18. Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PVE, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en depothouder op aangeven van de uitvoerder.

Na voltooiing van het evaluatierapport

19. Na voltooiing van het evaluatierapport en goedkeuring daarvan op de onderdelen (de)selectie voor conservering en deponering door de depothouder, vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de (adviseur van de) bevoegde overheid, waarbij de omvang en precieze invulling van de uitwerking van de aangetroffen archeologische resten worden bepaald en verdere afspraken inzake het rapport worden gemaakt op basis van een voorstel van het uitvoerende bedrijf. De adviseur van de bevoegde overheid beslist.
20. Indien relevant (bij het aantreffen van archeologische resten) kan na afronding van het onderzoek een overleg worden gepland met opdrachtgever en bevoegde overheid waarin afspraken worden gemaakt over de uitwerking en rapportage. Aan de basis van dit gesprek ligt het evaluatie- en selectierapport.
21. De overlegmomenten met de depothouder zijn conform KNA 4.0.
22. Indien de Erfgoed Inspectie voor de Archeologie een werkbezoek aflegt, dient de opdrachtnemer zo snel mogelijk de opdrachtgever hiervan op de hoogte te stellen en een eventueel verslag van de EIA naar aanleiding van het bezoek ter hand te stellen. Dit verslag blijft vertrouwelijk.
23. Alle voorlichting vindt plaats via de opdrachtgever.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

1. De beschikbaarheid van alle voor de uitvoering noodzakelijke materiële en logistieke faciliteiten, veiligheidsaspecten (veiligheidsplan), uitvoeringsplanning, contactpersoneel, e.d. worden door de opdrachtgever/vergunning vrager en de uitvoerder gezamenlijk vastgelegd in een plan van aanpak/ draaiboek. Dit wordt 5 werkdagen voor aanvang van de veldwerkzaamheden door de uitvoerder aan de opdrachtgever en de adviseur van de bevoegde overheid geleverd;
2. De ervaring van de leidinggevende senior KNA archeologisch dient te worden onderbouwd met een C.V
3. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.;
4. De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden informatie te leveren met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van explosieven en bodemverontreinigingen;
5. Er dient door de uitvoerder een KLIC-melding te worden uitgevoerd;
6. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de afvoer van het grondwater (bemaling) en eventuele daarbij benodigde vergunningen, tenzij anders afgesproken. Grondwater mag geen belemmering vormen voor het onderzoek.
7. Dit PvE betreft de eisen die vanuit het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. de ARBO-wet);
8. Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

1. Indien tijdens de veldwerkfase belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PVE zijn voorzien, zoals afwijkingen in de verwachting, het aantal vondsten of sporen, de vondstdiepte, de omvang van de vindplaats en of bij andere onvoorziene omstandigheden vindt direct overleg plaats met de bevoegde overheid, de depothouder en de opdrachtgever.
2. Wijzigingen in het PVE worden schriftelijk vastgelegd in een bijlage bij het Programma van Eisen.
3. Als bij de ontsluiting van het terrein of tijdens het veldwerk blijkt dat het opgestelde PVE naar het zich laat aanzien onvoldoende aansluit op de aanwezige archeologische situatie, dan dient in samenspraak met de opdrachtgever en de bevoegde overheid het PVE te worden geëvalueerd. De bevoegde overheid moet vervolgens beoordelen of het onderzoek in deze vorm doorgang kan vinden. Als dat niet zo is, moet het PVE worden geactualiseerd. Indien het onderzoek niet als zodanig kan worden uitgevoerd, wordt de opdrachtgever door de bevoegde overheid geïnformeerd over de consequenties en het nieuw te volgen proces. Pas na goedkeuring van het gewijzigde PVE door de adviseur van bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De adviseur van de bevoegde overheid kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.
4. Indien overleg ter plaatse niet noodzakelijk c.q. onmogelijk is, dienen de mondelinge en telefonische afspraken schriftelijk te worden vastgelegd en per fax of e-mail aan de betrokken partijen ter accordering overlegd te worden. Het schriftelijke verslag van dit overleg wordt toegevoegd aan de documentatie; wijzigingen en afwijkingen van het PVE en/of PVA worden tevens in de rapportage verantwoord. Tijdens overleg dienen aanwezig te zijn: de opdrachtgever, de (archeologisch adviseur van de) bevoegde overheid, de archeologisch opdrachtnemer en indien relevant de betreffende periode- en/of materiaalspecialist(en). De resultaten van het overleg worden vastgelegd in het dagrapport.
5. Tijdens overleg met betrekking tot significante afwijkingen van verwacht vondstmateriaal dienen aanwezig te zijn de opdrachtgever, de (adviseur van de) bevoegde overheid en de depothouder. De archeologisch uitvoerder wordt door de bevoegde overheid over de uitkomsten van dit overleg geïnformeerd.

11.2 Belangrijke wijzigingen

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

1. Afwijking van de archeologische verwachting;
2. Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
3. Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
4. Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
5. Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, vondsten, vondsttypen et cetera).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien na evaluatie en selectie (na goedkeuring van het evaluatie- en selectierapport) nog wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstelling, methodiek van uitwerking, conservering of rapportage, zal opnieuw een evaluatie moeten plaatsvinden met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de opdrachtnemer. De bevoegde overheid beslist. De wijzigingen worden na goedkeuring van alle betrokken partijen schriftelijk vastgelegd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien tijdens de uitwerking en conservering (na goedkeuring van het evaluatie- en selectierapport) nog wijzigingen optreden met ver reikende financiële of inhoudelijke consequenties, zoals een substantiële toename van het aantal te analyseren monsters, dienen deze te worden voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hierna zal opnieuw een evaluatie moeten plaatsvinden met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de opdrachtnemer. De bevoegde overheid beslist. De wijzigingen worden na goedkeuring van alle betrokken partijen schriftelijk vastgelegd.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

- 2016: *Inventariserend archeologisch veldonderzoek in plangebied Duivenvoordecorridor: Locatie De Bosrand (Noortheylaan) Deelgebied Noord B Fase 1: kartering door middel van proefsleuven* (evaluatierapport Archol z.n.).
- 2014: *Duivenvoorde Corridor; deelgebieden Noortheylaan 11 en Veursestraatweg 292, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Leiden (RAAP-NOTITIE 4683).
- 2014: *Onderzoeksgebied Veursestraatweg, gemeente Leidschendam - Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Weesp (RAAP-rapport 2651).
- 2017: *Leidschendam-Voorburg, Griffioenlocatie. Veursestraatweg 205-211. Archeologisch Bureauonderzoek*, Voorschoten.
- 2017: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Veursestraatweg 201-213, Leidschendam. Gemeente Leidschendam-Voorburg* (IDDS Archeologie rapport 2036), Noordwijk.
- 2007: *Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart bestemmingsplan Duivenvoorde corridor, gemeenten Voorschoten en Leidschendam-Voorburg*, Amsterdam (RAAPrapport 1362).

Bijlage 1 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen

(zie ook de referentietabellen PS07)

Onderzoek	Verwachting
Volledig onderzoeksgebied 0,9 ha	
Omvang	Verwachte aantal m²
Maximaal	630 m ² sleuf
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	50
Bouwmateriaal	20
Metaal (ferro)	5
Metaal (non-ferro)	1
Slakmateriaal	
Vuursteen	20
Overig natuursteen	20
Glas	1
Menselijk botmateriaal onverbrand	pm
Menselijk botmateriaal verbrand	pm
Dierlijk botmateriaal onverbrand	10
Dierlijk botmateriaal verbrand	40
Visresten (handverzameld)	pm
Schelpen	pm
Hout	pm
Houtskool(monsters)	pm
Textiel	pm
Leer	pm
Submoderne materialen	pm
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	2
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	pm
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	pm
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	pm
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	pm
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	1
Vismonsters	pm
DNA	pm
Dendrochronologisch monster	pm

Bijlage 2 bij het PvE: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

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

Bijlage 3 bij het PVE: puttenkaart IVO-P

