Programma van Eisen

Format versie 2.6, 13 juli 2023

Locatie	Provincie Flevoland, gemeente Lelystad, Zuiderhage fase 2 en 3, locatie 6, 7 en 10
Projectnaam	Zuiderhage plangebied 6,7 en 10 fase 2 en fase 3.

Plaats binnen archeologisch proces

0 IVO –fase 1 (inventariserend veldonderzoek (verkennend) d.m.v. boringen)
0 IVO –fase 2 (inventariserend veldonderzoek (karterend) d.m.v. boringen)

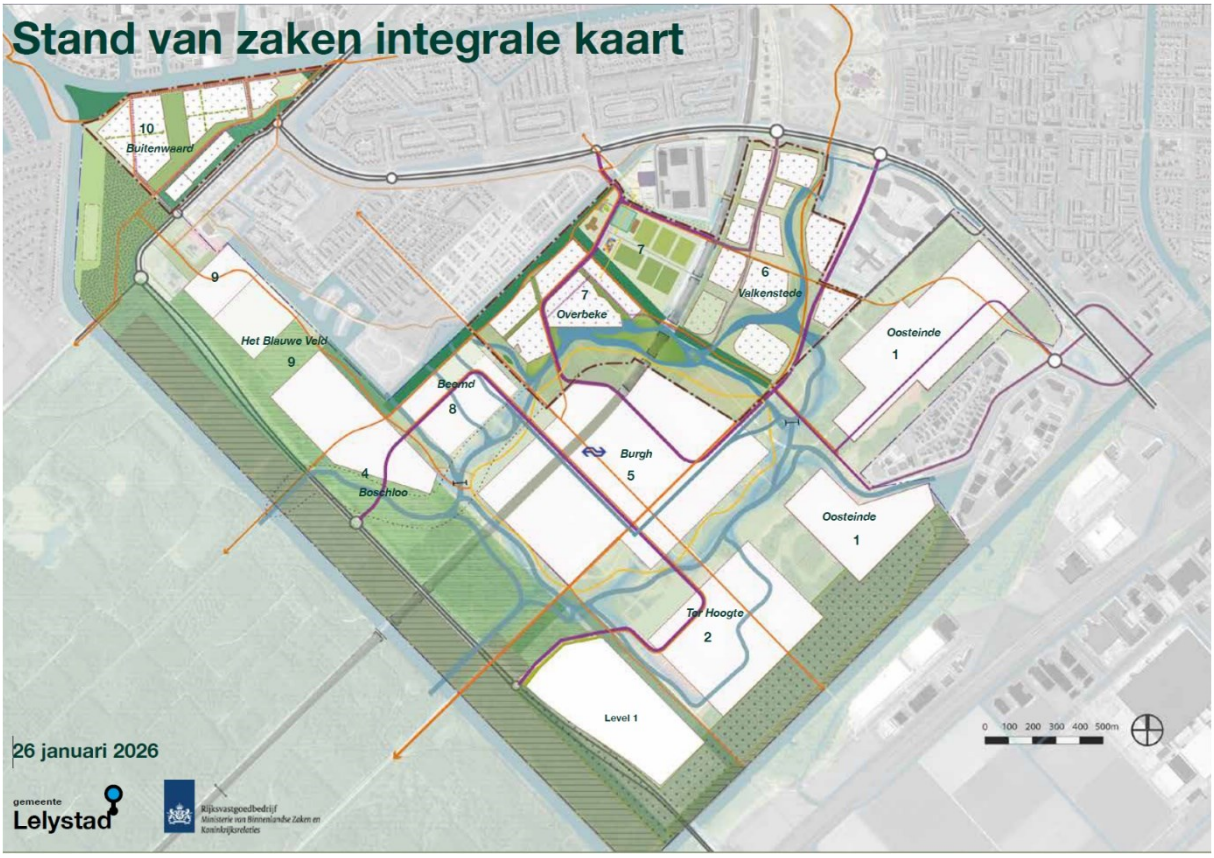
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur			
Senior KNA-archeoloog (mede-auteur)	*Jan-Willem Oudhof* Buro de Brug Dorpsstraat 44 Jisp j.w.oudhof@burodebrug.nl 0625289957	23-04-26	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	*M.Lobbes* Buro de Brug Dorpsstraat 44 Jisp m.lobbes@burodebrug.nl 0644908341	26-08-2026	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	RVB Johan de Jong johan.dejong@rijksoverheid.nl		

Goedkeuring bevoegde overheid

	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
0 Gemeente	Wouter Smith Gemeente Lelystad w.smith@almere.nl 06-52783666	19-08-2026	
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

Projectnaam	Zuiderhage plangebied 6,7 en 10 fase 2 en 3
Provincie	Flevoland
Gemeente	Lelystad
Plaats	Lelystad
Toponiem	Zuiderhage
Kaartbladnummer	20W, 200, 26W, 260
x,y–coördinaten	159948/500059
Archis-onderzoeksmelding	5777920001
Archis-monumentnummer	-
Archis-waarnemingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	2.16km2 (216 hectare)
Oppervlakte onderzoeksgebied	idem
Huidig grondgebruik	Akker



Afb. 1: Locatie plangebieden in Lelystad.

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

De algemene aanleiding voor het onderzoek is de geplande zuidwaartse uitbreiding van Lelystad met woonwijk Zuiderhage. Deze wijk zal bestaan uit compacte buurtschappen van uiteenlopend karakter, welke van elkaar worden gescheiden door groen en waterpartijen. Ook zullen de nodige voorzieningen worden gerealiseerd (treinstation, diverse scholen, gezondheidscentra, sportvoorzieningen etc.). Deze beoogde toekomstige inrichting van het plangebied schadelijk kan zijn voor de eventueel aanwezige behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in de bodem. In het gehele grondgebied van Lelystad bestaat een hoge kans op het voorkomen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Vroeg-Neolithicum. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van nog onbekende scheepswrakken en vliegtuigwrakken. Circa 20 jaar geleden is met een voorgaand booronderzoek (onderzoeksmelding 2106683100) de conclusie afgegeven dat de projectlocatie een lage archeologische waardering heeft. De gemeente Lelystad heeft echter het archeologiebeleid vernieuwd, waarbij de waardering is veranderd. De gemeente kiest daarom voor een herziene beoordeling van het gebied, waarbij wordt nagegaan of de archeologische waardering van 20 jaar geleden standhoudt.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Verkennend booronderzoek
Uitvoerder	Vestigia
Uitvoeringsperiode	2006
Rapportage	Schrijvers & van den Berg, 2007. Vestigia rapport V374
Vondsten/documentatie	Nvt.

Soort onderzoek	Verkennend (mechanisch) booronderzoek (fase 1)
Uitvoerder	Earth Integrated Archaeology
Uitvoeringsperiode	2006
Rapportage	E.M. Arler & S. Rumping, rapport 344
Vondsten/documentatie	Earth Integrated Archaeology, Amersfoort

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Het archeologisch (voor-)onderzoek in Lelystad beperkt zich (met uitzondering van scheepswrakken) zich uitsluitend beperkt tot het opsporen van archeologische vindplaatsen, zonder ze ook daadwerkelijk op te graven. Veel van onze kennis over deze vindplaatsen is daarom gebaseerd op opgravingen elders in het land, buiten Lelystad. Uit het tot nu toe uitgevoerde vooronderzoek is wel vast komen te staan dat vindplaatsen op veel plaatsen in de ondergrond van Lelystad aanwezig kunnen zijn. Op basis van het onderzoek van fase 1 door Earth zijn de volgende verwachtingen per deelgebied geformuleerd:

<u>Deelgebied 6</u>

Binnen het dekzand zijn intacte podzol profielen, geërodeerde podzol profielen en vaaggronden aangetroffen. De top van het dekzand ligt tussen -7,5 en -9,0 m NAP. Hierboven liggen de Holocene sedimenten. Het Pleistocene zand gaat geleidelijk over

naar het basisveen. Deze wordt naar boven toe steeds kleiiger, tot de veenlaag overgaat in humeuze klei, horend bij de Flevomeer Laag. Deze gaat naar boven toe over naar achtereenvolgens de zandigere Almere en Zuiderzee lagen. In geheel buurtschap 61 zijn er in de holocene afzettingen geen aanwijzingen gevonden voor mogelijke archeologische lagen.

Deelgebied 7

In buurtschap 7 zijn intacte podzol profielen en geërodeerde podzol profielen en vaaggronden in het pleistocene dekzand aangetroffen. De top van het dekzand ligt in het algemeen tussen -7,5 en -8,5 m NAP, met een enkele uitschieter richting de -9,0 m NAP. Hierboven liggen de Holocene sedimenten. Het Pleistocene zand gaat geleidelijk over naar het basisveen. Deze wordt naar boven toe steeds kleiiger, tot de veenlaag overgaat in humeuze klei, horend bij de Flevomeer Laag. Deze gaat naar boven toe over naar achtereenvolgens de zandigere Almere en Zuiderzee lagen. In geheel buurtschap 7 zijn er in de holocene afzettingen geen aanwijzingen gevonden voor mogelijke archeologische lagen.

Deelgebied 10

In buurtschap 10 is een intact dekzand landschap, met in het gehele buurtschap (vrijwel) intacte podzol bodems aangetroffen. De top van het dekzand ligt in het algemeen tussen -7,5 en -9,5 m NAP, met een uitschieter in de westhoek naar -7,1 m NAP. Op het dekzand ligt een laag veen, welke deels geërodeerd is door het Wormer laagpakket. Het Wormer laagpakket gaat naar boven toe over in achtereenvolgens de Flevomeer, Almere en Zuiderzee laag. Binnen het Holocene sediment zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor mogelijk archeologische niveaus.

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het archeologisch erfgoed van de gemeente Lelystad omvat vindplaatsen uit de steentijd, scheepswrakken uit latere perioden en vliegtuigwrakken. In de Steentijd werd het grondgebied van Lelystad, evenals de rest van Flevoland, bewoond door mobiele groepen jagers-verzamelaars. De archeologische resten van deze bewoning bevinden zich in de top van het dekzand en in oudere begraven bodems, maar eventueel ook in de daarboven gelegen Oude Getijde Afzettingen. De pleistocene ondergrond van Lelystad is in de Nieuwe Steentijd geleidelijk verdronken onder invloed van de zeespiegelstijging, waarna dit niveau is afgedekt met soms meters dikke veen- en kleiafzettingen. De diepte waarop de top van het pleistocene dekzand kan worden aangetroffen, varieert tussen de -6 en -12 meter NAP.

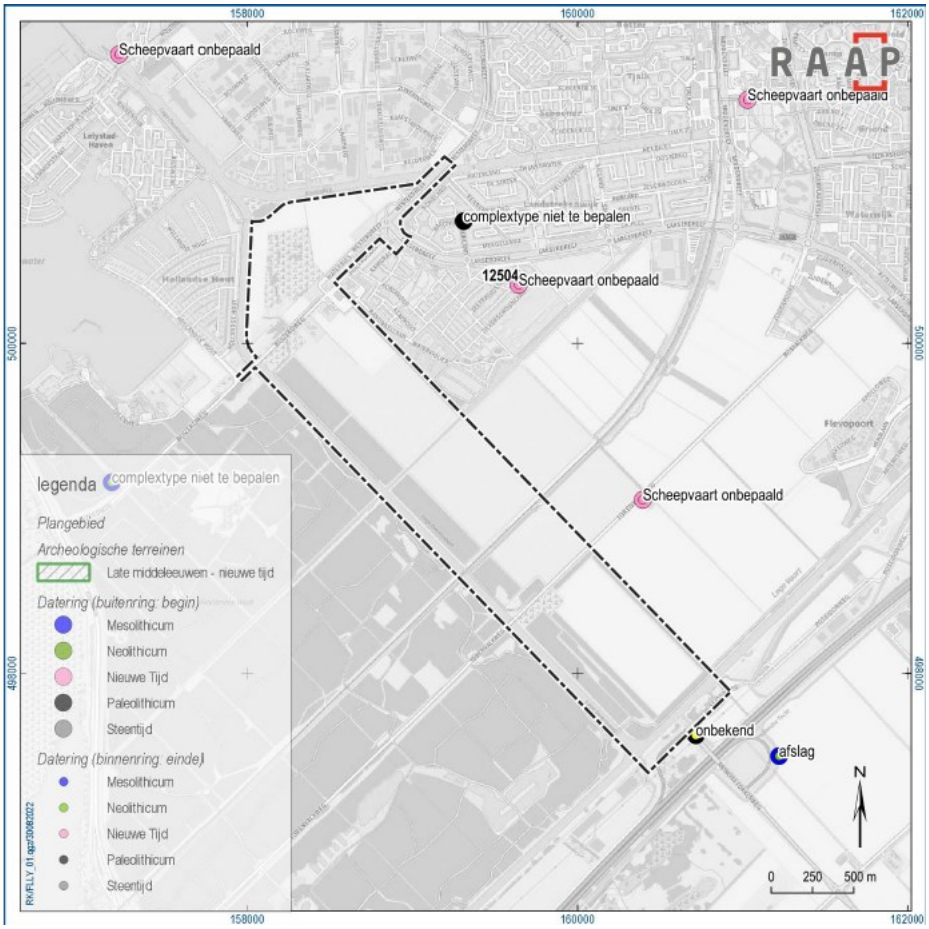
In Lelystad zijn tevens meerdere scheepswrakken ontdekt uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Deze wrakken liggen vlak onder het maaiveld in de jongere afzettingen zoals de Almere- en Zuiderzeeafzettingen. Tot slot zijn enkele vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog ontdekt. Deze zijn vrijwel allemaal geruimd na de inpoldering. Hoewel lastig te traceren tijdens archeologisch vooronderzoek, wordt door de gemeente Lelystad het aantreffen van scheepswrakken niet als toevalsvondst gezien. Initiatiefnemers zullen binnen het veroorzakersprincipe dan ook bij het aantreffen van een scheepswrak hun verantwoordelijkheid moeten nemen voor behoud van het scheepswrak in situ, of ex situ.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In Lelystad kunnen steentijdvindplaatsen worden aangetroffen vanaf het Laat-paleolithicum tot en met het Neolithicum (12.000-4.000 v. Chr.). Voor wat betreft complextypen kan op het dekzand sprake zijn van bijvoorbeeld nederzettingen (basis-, aggregatie- en jachtkampen) en begravingen. Uit onderzoek, in Almere en Lelystad is gebleken dat menselijke activiteiten in de steentijd zich uitstrekte over het hele pleistocene dekzandlandschap en zich niet beperkten tot bijvoorbeeld de hoogste delen daarvan. In holocene afzettingen kunnen sporen uit het Neolithicum worden aangetroffen, maar tijdens het onderzoek in fase 1 zijn binnen het holocene sediment

geen aanwijzingen voor mogelijke archeologische lagen aangetroffen. Bij graafwerkzaamheden worden ook geregeld houten palen gevonden die uit latere periodes dateren. De betekenis daarvan staat nog ter discussie.

Raap heeft in 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd naar plangebied Rondweg Lelystad Zuid.[1]
In het toenmalige plangebied en het huidige plangebied en de directe omgeving komen geen bekende archeologische terreinen voor. Archeologische waarnemingen zijn ook niet in het plangebied geregistreerd. Wel zijn in de omgeving locaties bekend met archeologische resten, waaronder vier wraklocaties uit de nieuwe tijd, waarvan er eentje een terrein van zeer hoge archeologische waarde is, maar geen Rijksmonument (nr. 12504), en drie locaties met resten van bewoning uit de steentijd.



Afb 2 Archeologische vindplaatsen in de omgeving

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzing van vindplaatsen wordt bepaald op basis van de aanwezigheid van "harde archeologische indicatoren" zoals antropogeen bewerkt vuur- en natuursteen, aardewerk, verbrand bot en verkoolde hazelnootdoppen. Daarnaast wordt de begrenzing bepaald op basis van de provinciale beleidsregel Archeologie en Ruimtelijke Ordening van Flevoland 2008, te weten "De begrenzing van een archeologische waarde wordt bepaald door zijn omvang of zijn ensemble van roerende en/of onroerende zaken die in tijd, ruimte en/of sociaal-economische context een directe relatie met elkaar hebben, dan wel aanvullend hierop op basis van de aardkundige situatie, voorzover het aannemelijk is dat de aardkundige situatie de verwachte spreiding of ensemble van de roerende en/of onroerende zaken vertegenwoordigt. Rondom de begrenzing van archeologische waarden moet een extra beschermingszone van minimaal 10 meter worden aangehouden.

[1] Kroes, 2022.

De oppervlakte van een vindplaats kan variëren van enkele vierkante meters tot een aantal hectare.
Scheepswrakken kunnen over het algemeen als begrensde vindsplaatsen worden gezien, hoewel door het verwordingsproces ook verspreiding kan hebben plaats gevonden door:
Structurele schade: Bij het zinken of de impact met de bodem raakt het schip vaak direct beschadigd, waardoor rompdelen losraken.
Verspreiding: Stroming en golven kunnen wrakstukken over een groot gebied verspreiden voordat ze tot rust komen.

4.4 Structuren en sporen

Er moet rekening worden gehouden met het aantreffen van sporen uit het Meso- en Neolithicum. Sporen uit het Mesolithicum kenmerken zich voornamelijk door clusters van haardkuilen en oppervlaktehaarden. Daarnaast kunnen afvalkuilen, grafkuilen en paalkuilen voorkomen. Sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zal bestaan uit (scheeps)hout.

4.5 Anorganische artefacten

Het te verwachten anorganische vondstmateriaal betreft hoofdzakelijk bewerkt vuur- en natuursteen. De hoeveelheid kan per boring variëren van 1-5 tot (in zeldzame gevallen) meer dan 100. Het overgrote deel van het vondstmateriaal bestaat uit microdebitage (fragmenten van enkele millimeters). Minder frequente anorganische vondstcategorieën zijn: oker, hematiet.
Het anaorganisch materiaal uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kan bestaan uit aardewerk, glas en/of metaal vondstmateriaal.

4.6 Organische artefacten

De verwachting met betrekking tot het aantreffen van organische resten in het dekzand is laag. Desondanks moet rekening worden gehouden met het aantreffen van verkoolde resten zoals houtskool en verbrande hazelnootdoppen. Organische resten kunnen wel worden aangetroffen in de Oude Getijde afzettingen en stroomgeulen van de Eem.
(Organische artefacten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen bestaan uit (scheeps)hout, maar ook uit touw

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

In de regel zijn onverbrande archeozoölogische en paleoecologische resten in het dekzand niet goed bewaard gebleven. Er moet echter wel rekening worden gehouden met het aantreffen van verbrand botmateriaal en verkoolde zaden/vruchten. Onverkoolde zaden, botten, plantenresten kunnen worden aangetroffen in de Oude Getijde afzettingen en stroomgeulen van de Eem.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In Lelystad zijn de steentijdvindplaatsen te verwachten op en in het pleistocene oppervlak waarvan de top in het algemeen op een diepte van minimaal 2 meter ten opzichte van het maaiveld ligt (meer in het bijzonder: de Oude Getijde afzettingen, de top van het dekzand en hieronder gelegen lagen (Bølling / Allerød / Kreftenheye formatie)). In geheel het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor mogelijke archeologische lagen in holocene afzettingen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in dit PvE. De gemeente streeft naar het behoud van een representatief deel van haar behoudenswaardige archeologisch erfgoed *in situ* door middel van planinpassing, waar nodig aangevuld met andere maatregelen. Om dit te kunnen realiseren laat de gemeente in geval van ruimtelijke ontwikkelingen tijdig archeologische waarden in kaart brengen. Het gaat met name om in principe behoudenswaardige archeologische vindplaatsen van (inter-)nationaal belang, te weten steentijdvindplaatsen en scheepswrakken uit historische tijden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De onderzoekslocatie ligt in de NoaA archeoregio "Flevolands kleigebied". Het onderzoek sluit o.a. aan bij H2 De dynamiek van het Nederlandse landschap (vraag 10), H4 Occupatie en adaptatie in het rivierengebied en langs de kust (vraag 13) H10 De vroegste bewoning van Nederland (vraag 1 en 2), H11 Overgang Laat-Paleolithicum - Vroeg-Mesolithicum (vraag 3 en 4) H12. Neolithisatie proces ('Neolithisering') (vraag 7, 8 en 23) H14 De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw (vraag 22 en 102) en H21 De dynamiek van het landgebruik (vraag 5, 15 en 24).

5.3 Vraagstelling

Karterend onderzoek (fase 2)
Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen de intacte bodems die tijdens de verkennende fase zijn aangetoond?

5.4 Onderzoeksvragen

Karterend onderzoek (fase 2)

1. Zijn er archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van archeologische steentijdvindplaatsen op en in de relevante onderscheiden lagen?
2. Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten
3. Wat is de opbouw, het reliëf en de gaafheid van de top van het pleistocene oppervlak?

Waarderend inventariserend veldonderzoek (fase 3)

1. Wat is de omvang/begrenzing van de archeologische (steentijd)vindplaatsen?
2. Wat is de diepteligging en datering van de vindplaatsen?
3. Uit welke lithologische eenheid zijn de vondsten afkomstig?
4. Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaatsen?
5. Wat valt er te zeggen over de aard van de vindplaatsen?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

Het karterend (fase 2) onderzoek is primair ingericht op het opsporen van steentijdvindplaatsen. Momenteel zijn nog geen effectieve mogelijkheden voorhanden om naar scheepswrakken en ladingen te zoeken.

6.1 Methoden en technieken

Karterende fase (fase 2)
De karterende boringen worden met een Avegaarboor gezet.

Het karterend onderzoek doelt op het opsporen van aanwijzingen voor archeologische steentijdvindplaatsen op en in de relevante onderscheiden lagen. Het karterend onderzoek wordt daar uitgevoerd waar het Pleistoceen op basis van verkennend onderzoek niet geërodeerd is, zulks ter beoordeling door de adviseur archeologie van de bevoegde overheid. Het karterend onderzoek zal in overleg met de opdrachtgever in nader aangegeven gebieden, binnen het in de verkennende fase onderzochte oppervlak, worden uitgevoerd. Tevens dienen eventueel aanwezige donker verkleurde en/of ontkalkte zones in de Oude Getijde Afzettingen te worden opgespoord en onderzocht.

Alle boringen worden inhoudelijk beschreven conform bijlage 3. Van elke boring wordt (onder andere) beschreven:

- De diepteligging van de top van het dekzand en de Oude Getijde Afzettingen ten opzichte van het maaiveld en NAP (in cm, met 0 decimalen).
- De aard van het sediment boven het pleistocene dekzand (inclusief de Oude Getijde Afzettingen en eventuele bodems en/of ontkalkte zones die hierin voor kunnen komen),
- De grens tussen het dekzand en het afdekkend sediment (erosief of geleidelijk) de lithologie en lithogenese van het dekzand (inclusief paleosolen, aard van het dekzand, d.w.z. Oud Dekzand en Jong Dekzand 1 / 2).
- Aanvullend op het bovenstaande wordt de mate van rijping van de Oude Getijde Afzettingen beschreven, o.a. via het bepalen van het kalkgehalte.
- De diepteligging van de top van het dekzand en van de Oude Getijde Afzettingen ten opzichte van het maaiveld en ten opzichte van NAP (in cm, met 0 decimalen).

Voor fase 2 wordt voor elke boring in ieder geval uitgevoerd:

- Bemonstering van de top van het dekzand (minimaal bovenste 50 cm) en – indien aanwezig – van het gerijpte traject van Oude Getijde Afzettingen, waarbij wordt gespoeld met kraanwater over een zeef met een maaswijdte van 1 mm^2.
- Het boorresidu wordt genummerd en onder binoculair (minimaal maximale vergroting 60 x) met opvallend licht onderzocht (en gerapporteerd) op archeologische indicatoren. Deze indicatoren worden gescheiden bij het residu bewaard.

Meetkundig worden de volgende eisen gesteld:

- De X- en Y-coördinaten van de boorpunten dienen vastgelegd te worden in het RD-net, waarbij de maximale toegestane afwijking 0,05 meter is.
- Z-waarden van de top van het dekzand moeten worden vastgelegd ten opzicht van het maaiveld en NAP (in cm, met 0 decimalen), waarbij de maximale toegestane afwijking 0,05 meter is.
- Aangegeven moet worden hoe de vereiste kwaliteit (met name: de accuratesse van de X-, Y- en Z-waarde) gerealiseerd gaat worden. Dit geldt met name voor de Z-waarde, vanwege de in de praktijk vastgestelde problematiek met betrekking tot de nauwkeurigheid van de metingen van de Z-waarde bij Aqualock- en Avegaarboringen. De Z-waarde van het

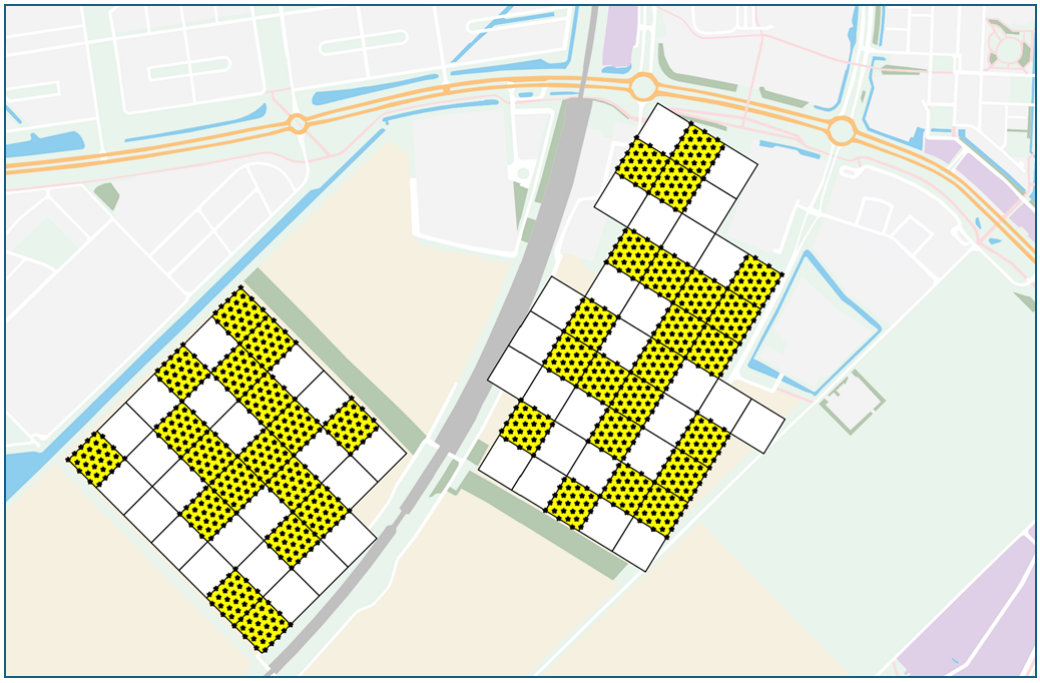
maaiveld mag niet worden afgeleid uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

6.2 Strategie

Karterend onderzoek (fase 2)
De boringen van het karterend onderzoek worden gezet met behulp van een Avegaar (diameter circa 15 cm) in een gelijkzijdig driehoeksgrid van 20 x 17,3 meter (zijden driehoek van 20 meter), binnen terreinen waar tijdens het verkennende onderzoek intacte bodems zijn aangetoond. Hierbij wordt tevens direct naast de in fase 1 geplaatste Aqualockboringen geboord. Dit resulteert in een boordichtheid van gemiddeld circa 29 boringen per hectare.

Het karterend onderzoek voor deelgebied 6 en 7 wordt **steekproefsgewijs** uitgevoerd. Het steekproefplan voor de karterende fase is opgenomen in afbeelding 3.

Deelgebied 10 zal een **vlakdekkend** karterend onderzoek uitgevoerd moeten worden. Aanvullende informatie over het archeologisch vlak, de top van het dekzand, kan daarmee gelijktijdig verzameld worden als de monsters, waarmee artefactvindplaatsen kunnen worden vastgesteld.



afbeelding 3.Steekproefplan voor de karterende fase in gebied 6 en 7.

^{14}C-dateringen karterend onderzoek (fase 2)
Harde indicatoren zoals verkoolde hazelnootdoppen of verbrand bot worden in overleg met de opdrachtgever en Team Archeologie en Monumenten gedateerd door middel van de ^{14}C-methode. Het proces voor ^{14}C-dateringen dient direct in gang te worden gezet opdat de dateringen beschikbaar zijn en meegenomen kunnen worden bij de uitwerking en rapportage van het onderzoek.

Waarderende fase (fase 3)

Belangrijk: onderstaande beschrijving van de strategie heeft betrekking op de waardering van vindplaatsen in de top van het Pleistocene dekzand.
Voor het booronderzoek geldt dat de boringen die in eerdere onderzoeksfasen met de Avegaar gezet zijn, niet opnieuw geboord worden, indien ze passen in het bestaande grid (40/20/10 of 5 meter gelijkzijdig driehoeksgrid). Van elke avegaarboring wordt de diepteligging van de top van het dekzand ten opzichte van het maaiveld en NAP bepaald. Per boring worden indien de omstandigheden dit toelaten - de aard van het sediment boven het Pleistocene dekzand, de grens tussen het dekzand en het afdekkend sediment, evenals de bodem in het dekzand beschreven.
Alleen verkoolde hazelnootdoppen, indien die samen in een monster met vuursteen voorkomen, worden in overleg met de opdrachtgever en diens adviseur gedateerd door middel van de 14C-methode. Het proces voor 14C dateringen dient direct in gang te worden gezet opdat de dateringen beschikbaar zijn en meegenomen kunnen worden bij de uitwerking en rapportage van het onderzoek.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Vondstspreidingen

Per boring wordt aangegeven welke archeologische indicatoren zijn aangetroffen, conform de bijgeleverde databasestructuur. Visualisatie is gebaseerd op aan-/afwezigheid (niet op hoeveelheid) en op relevantie (onverbrand visbot is bijvoorbeeld geen indicator voor steentijdvindplaatsen). Elke indicator wordt weergegeven door middel van een gespecificeerd symbool, er rekening mee houdend dat meerdere indicatoren in één boring aanwezig kunnen zijn (zie bijlage 2). De verspreiding van knappersteen wordt alleen tekstueel aangegeven.

Per fase van het onderzoek wordt het vondstmateriaal beschreven conform bijlage 3

7.2 Residuen boormonsters

Archeologische indicatoren worden separaat in hetzelfde vondstzakje aangeleverd bij het depot.
Elk zeefresidu wordt afzonderlijk verpakt met een waterproof en zuurvrij vondstkaartje waarop tenminste:

- Code plangebied, conform PvE;
- Boornummer (moet identiek zijn met boornummer op de kaart en in het Excel bestand);
- Datum boring;
- Fase onderzoek, zoals gespecificeerd door de gemeente in het PvE.

7.3 Beeldrapportage

Van het onderzoek wordt digitaal en analoog kaartmateriaal geleverd. Er moeten tenminste drie kaarten geleverd worden:

- een kaart met Oude Getijde Afzettingen;
- een kaart met de top van het dekzand;
- een kaart met de Bølling / Allerød / Kreftenheye formatie.

Van het kaartmateriaal dient te worden aangegeven hoe het is vervaardigd, met welk softwarepakket is gewerkt en (waarom) voor welke interpolatietechniek is gekozen.

Daarnaast moet een representatief dwarsprofiel geleverd worden indien er in de Oude Getijde Afzettingen of in het dekzand archeologisch relevante sporen aangetroffen worden.

De kaart (bij voorkeur per buurtschap (**1:2.500)** toont:

- Assenstelsel van RD, met RD-coördinaten;
- De begrenzing van het plandeelgebied en van de onderzochte delen: het onderzoeksgebied. Een en ander op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde informatie;
- De boorpunten met boornummer;
- De aangetroffen archeologische indicatoren, waarbij per indicator een standaardkleur wordt gebruikt zoals aangegeven in bijlage 1 en 2;
- Het reliëf van het dekzand in klassen van 25 cm;
- Een legenda met tenminste de volgende informatie:
- Naam en code onderzoeksgebied;
- Fase van het onderzoek;
- De datum (maand en jaar) van kaartvervaardiging.

Vondsten:
In de rapportage worden detailfoto's opgenomen van harde archeologische indicatoren.

7.4 Selectie materiaal

Alle vondstcategorieën, zoals gespecificeerd in de vondstdatabase, dienen tenminste te worden geselecteerd voor determinatie en analyse. Let op: alle residuen, inclusief het restresidu worden overgedragen aan het depot.

7.5 Conservering materiaal

In overeenstemming met afspraken Gemeente Lelystad-Depot Flevoland.

7.6 Standaardrapportage

Het onderzoek wordt afgerond middels een standaardrapportage (KNA conform, proces VS05) waarin een analyse, interpretatie en onderbouwing van de verkregen gegevens. Op basis hiervan wordt een conclusie gegeven in termen van vastgestelde dan wel verwachte archeologische waarden. In de rapportage dient aandacht besteed te worden aan scheepswrakken die in de ondergrond van het onderzoeksgebied verborgen kunnen liggen dan wel al bekend zijn.

De opdrachtnemer neemt geen verhandeling over de geologische wordingsgeschiedenis van het onderzoeksgebied of van Lelystad op in de standaardrapportage.

Uit het onderzoek volgt een **selectieadvies**. Het selectieadvies wordt gegeven op basis van archeologisch-inhoudelijke argumenten conform de kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA). Het selectieadvies is in overeenstemming met de waardering, het heersend archeologiebeleid en de selectiecriteria. Aan de hand van dit advies neemt het bevoegd gezag een besluit over wat er met het plangebied moet gebeuren.

Conceptrapportage

De standaardrapportage wordt eerst in concept geleverd en na verwerking van eventuele opmerkingen door het bevoegd gezag (responsetijd max zes weken), volgt binnen 1 maand daarna een definitieve rapportage.

De conceptrapportage dient correct en volledig te worden aangeleverd aan het bevoegd gezag, inclusief bijbehorende bijlagen. Zie onderstaand overzicht "aanlevereisen rapportage". Onvolledige conceptrapportages worden niet geaccepteerd en niet in behandeling genomen.

Aanlevereisen conceptrapportage
Nb: *De gemeente* ***Lelystad*** *hanteert* ***voor dit project*** *de standaard boormodule voor de verkennende fase van het booronderzoek* ***van Almere****.*

Aan te leveren product	**Formaat**	**Opmerking**
Conceptrapporttekst	MS-WORD	
Conceptrapport bijlage met boorbeschrijvingen conform onderstaande bijlage 1	PDF	
Conceptrapport bijlage met vondstbeschrijvingen conform onderstaande bijlage 3	MS-EXCEL	
Ingevulde MS-ACCESS database "BAM-module.mdb" met boorbeschrijvingen	MS-ACCESS	Deze database (MS-ACCES database "BAM-module.mdb") dient te worden ingevuld en aangeleverd aan de gemeente Almere. Deze database kan worden gedownload via www.almere.nl/archeologie of kan worden opgevraagd bij de heer Mohssine Dahhan van de gemeente Almere (mdahhan@almere.nl).
Ingevulde MS-ACCESS database "BAM-module.mdb" met vondstbeschrijvingen	MS-ACCESS	Deze database (MS-ACCES database "BAM-module.mdb") dient te worden ingevuld en aangeleverd aan de gemeente Almere. Deze database kan worden gedownload via www.almere.nl/archeologie of kan worden opgevraagd bij de heer Mohssine Dahhan van de gemeente Almere (mdahhan@almere.nl).

HOOFDSTUK 8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot en te leveren product

De residuen van de boormonsters en bijbehorende documentatie worden, conform de vigerende depoteisen van Flevoland en na afsluiting van het onderzoek (rapportage) conform KNA 4.2 proces DS01 – DS03 en DS05, gedeponeerd bij het Provinciaal Bodem Depot Flevoland. In de bijlage treft u de eisen van de overdracht.

De gemeente ontvangt een digitaal definitief rapport. Het depot ontvangt 2 analoge exemplaren (zie bijlage 5).

Al voor het onderzoek zal contact met de depotbeheerder worden opgenomen ten einde afstemming te bereiken over onder meer de wijze van aanleveren.

Resultaten uit het onderzoek worden conform KNA 4.2 aan ARCHIS gemeld.
De gemeente ontvangt een schriftelijk bericht van deze melding aan ARCHIS.

De digitale gegevens van het onderzoek worden conform KNA 4.2 proces DS05 overdracht van digitale gegevens (definitief rapport, Boordatabases, veldfoto's: indien aanwezig, objectfoto's: indien aanwezig) aan E-depot gedeponeerd.
De gemeente ontvangt een kopie van goedgekeurde overdracht en een digitale kopie van projectdocumentatie.

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Uit het PvA moet blijken welke deskundigheid in welke persoon wordt ingezet voor de verschillende werkzaamheden, waarbij aangesloten wordt op de voorwaarden die de KNA 4.2 en de BRL 4000 hiervoor voorschrijven. Van de in te zetten personen ontvangen wij graag het registratienummer uit het Actorregister Archeologie en een cv waaruit de vereiste deskundigheid blijkt.

9.2 Overlegmomenten

Tijdens het onderzoek onderhoudt u contact met de opdrachtgever en zijn adviseur. De aanvang van veldwerkzaamheden dient minimaal 48 uur van te voren gemeld te worden.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De gemeente Lelystad is bevoegd gezag voor het onderzoek.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De projectleider (minimaal Senior KNA archeoloog of Senior KNA prospector) van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek; en aanspreekpunt voor de opdrachtgever.
- De Senior KNA Archeoloog of Senior KNA prospector is minimaal [4] dagen per week aanwezig en op momenten waarop dit noodzakelijk is conform de KNA 4.2 en aanvullende eisen conform dit PvE.

- De Senior KNA Archeoloog of Senior KNA prospector heeft ruime prospectie-ervaring op de afgedekte Pleistocene zandgronden van Flevoland en aantoonbare ervaring met het onderzoek van mesolithische en meolithische vindplaatsen, aan te tonen middels CV en publicatielijst. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, prospectie en 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.
- Voor de interpretatie van de bodemprofielen wordt een fysisch geograaf met een specialisatie in afgedekte zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring ingezet.
- Het benodigde specialistische onderzoek wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring met landschaps- en/of nederzettingsonderzoek in Flevoland in de periode vroege prehistorie

9.5 Reikwijdte van dit Programma van Eisen (PvE)

De in dit PvE beschreven onderzoekstrategie is uitsluitend relevant in de context waarin *a priori* wordt uitgegaan van de **inpassing** van een behoudenswaardige vindplaats in een **niet te bebouwen** of **ontoegankelijk te maken** oppervlak van de kavel. Alleen dan is sprake van een voor de gemeente afdoende (echter in de zin van de KNA 4.2 onvolledige) waardestelling. Voor alle andere gevallen voldoet deze waardestelling niet en zal aanvullend onderzoek moeten leiden tot een volledige KNA-conforme waardestelling.

Indien de opdrachtgever meer flexibiliteit wenst met betrekking tot de wijze realisatie van behoud, d.w.z. toch bouwwerken plaatsen of anderszins ontoegankelijk maken van een vindplaats, dan is de in dit PvE voorgeschreven onderzoeksmethodiek per definitie **ontoereikend**. Opdrachtgever moet in dat geval ruimtelijk onderbouwen dat de volledige inpassing van een vindplaats zonder bebouwing of ontoegankelijk maken niet slaagt, en dat het bouwen op of ontoegankelijk maken van een (deel van een) behoudenswaardige vindplaats of buffer onvermijdelijk is. Opdrachtgever is in dat geval verplicht tot een reguliere KNA–conforme onderzoekstrategie die leidt tot een volledige KNA-conforme waardestelling. Zie bijlage 4 van de KNA 4.2 "Waarderen van vindplaatsen", in te zien op de website van de SIKB (www.SIKB.nl).

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Gewezen wordt op het feit dat het booronderzoek uitgevoerd moet worden conform het door alle partijen goedgekeurde Programma van Eisen waarbij mechanisch booronderzoek in principe noodzakelijk is. Het aanhouden van het voorgeschreven boorgrid en de boordiameter zijn daarbij van essentieel belang.

Indien op enig moment blijkt dat de veronderstellingen en uitgangspunten van het PvE of het PvA, onjuist blijken te zijn of dienen te worden bijgesteld, zal u hieromtrent onverwijld schriftelijk mededeling doen aan de opdrachtgever. Eventuele onvermijdbare afwijkingen van het PvE worden te allen tijde vooraf aan de gemeente Lelystad en de adviseur archeologie van het project, voorgelegd en schriftelijk overeengekomen. Niet aantoonbaar overeengekomen afwijkingen in producten worden niet geaccepteerd voordat deze gecorrigeerd zijn.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Arler, E.M. & S. Rumping, 2025. Archeologisch onderzoek ZuiderC, Lelystad
Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O verkennende fase) door middel van mechanische boringen en sonderingen. EARTH Integrated Archaeology Rapporten 344.

Beckers, I.S.J., J. Tolsma & R. Fens, 2017. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen: Opwaardering 380 kV verbinding Diemen-Lelystad (DIM-LLS380) gemeente Lelystad. Antea Group Archeologie-rapport 2016/81.

Berg, S. van den, 2017a. Plangebied Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 in Lelystad, gemeente Lelystad, deelgebied Noord; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-notitie 6178. Weesp.

Berg, S. van den, 2017b. Plangebied Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 in Lelystad, gemeente Lelystad, deelgebied bermen A6; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) . RAAP-notitie 6179. Weesp.

Berg, S. van den & C.F.H. Coppens, 2019. Plangebied A6 Noordzijde te Lelystad, gemeente Lelystad; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek). RAAP-rapport 3552. Weesp.

Beukelaar– van Gulik, T.,A. van den Hazelkamp, R. Schrijvers, N. Schoute, 2025. Verantwoordingsrapport en inventarisatie Erfgoedbeleid Lelystad, gemeente Lelystad Inventarisatie boven- en ondergronds erfgoed ten behoeve van de Kadernota Erfgoed. Vestigia rapport V2752.

Fens, R. & I. Fleuren, 2020. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Toegangswegen - Opwaardering 380kV verbinding Diemen-Lelystad (gemeente Lelystad). Antea Group Archeologie-rapport 2020/71.

Kerkhoven, A.A., 2015. Hollandse Hout, beektracés bosperceel Torenvalkweg-Knardijk-Lage(Dwars-) Vaart, Gem. Lelystad (FL). Transect Rapport 650.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Kroes, R.A.C., 20233, Plangebied Rondweg Lelystad Zuid te Lelystad, gemeente Lelystad; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-Rapport 6026

Moor, J. de, S. Rumping, E. Arler, T. Vanderhoeven & E. Kars, 2022. Archeologisch onderzoek verbreding A6 Almere Oostvaarders-Lelystad, gemeenten Almere en Lelystad. Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O verkennende fase) door middel van boringen. EARTH Integrated Archaeology-rapport 202.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Scheeringa, D., 2020. Transect-rapport 2811: Een inventariserend veldonderzoek overige - Lelystad, Uilenweg 3. Transect Rapport 2811.
Schrijer, E., 2020. Verbindingsweg en halve aansluiting A6 – N727, Lelystad Airport, gemeente Lelystad. Een waarderend veldonderzoek in de vorm van avegaarboringen en proefputten. ADC-rapport 5103.

Schrijvers, R. & J.M. van den Berg, 2007. Karterend booronderzoek Lelystad Zuid, gemeente Lelystad. Vestigia Rapport V374.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

TNO, 2021. Geologische overzichtskaart Nederland.
https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van

Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Menke, U., E. van de Laar & G. Lenselink (red), 1998. *De Geologie en Bodem van Zuidelijk Flevoland.* Flevobericht nr. 415*.* Uitgave van Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directie IJsselmeergebied.

Provincie Flevoland, geldig sinds 1 juli 2008. *Beleidsregel archeologie en ruimtelijke ordening 2008.*

Provincie Flevoland. *Omgevingsplan Flevoland 2006, hoofdstuk 5.5: Landschap cultuurhistorie, archeologie en bodemkunde.*

Provincie Flevoland, vastgesteld 7 juli 2005. *Raakvlakken Cultuurbeleid Provincie Flevoland 2005-2008.*

Smith, W. & J.W.H. Hogestijn (2013). De invloed van variatie in vondstdichtheden op de Vindkans van vuursteenvindplaatsen. Poissonverdeling versus de negatief binomiale verdeling. *Archeologische Rapporten Almere* 92.

Vos, P. & S. de Vries 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Deltares, Utrecht. Op [… gedownload van www.archeologieinnederland.nl

Bijlagen

De gemeente Lelystad hanteert voor dit project een standaard boormodule voor de verkennende fase van het booronderzoek van Almere. Deze module (MS-ACCESS database) dient te worden ingevuld en aangeleverd aan de gemeente Almere. De module kan worden opgevraagd bij de heer Mohssine Dahhan van de gemeente Almere (mdahhan@almere.nl, tel. 06-52783753).

Bijlage 1: Boordatabase verkennend onderzoek (fase 1)

Boringentabel:

Veldnaam	Gegevenstype	Beschrijving
TOPONIEM	Tekst	
PROJ_NR	Numeriek	Projectnummer
PROJ_CODE	Tekst	Projectcode
BOORNUMMER	Numeriek	Boorpuntnummer
ORGANISATIE	Tekst	Hier kan de naam worden opgegeven van organisatie, instituut of dienst die het project uitvoert.
OMN	Tekst	onderzoeksmeldingsnummer
KAARTBLAD	Tekst	het kaartbladnummer van de Topografische Kaart 1:25.000 opgegeven, waarop de boorlocatie zich bevindt.
RD	Tekst	coördinaatsysteem
X-coördinaat	Numeriek	meter mmmmmm
Y-coördinaat	Numeriek	meter mmmmmm
TOP_PLEI(cm_MV)	Numeriek	
NAP_MV (cm)	Numeriek	
NAP_PLEI(cm)	Numeriek	
EIND_BORING(cm_MV)	Numeriek	
LOCATIEBEPALING	Tekst	
REFERENTIEVLAK	Tekst	Hier wordt het referentievlak vastgelegd dat gebruikt is bij het bepalen van de hoogteligging van de boring.
MAAIVELDHOOGTE	Numeriek	In centimeter. In het geval het maaiveld onder het referentievlak ligt, dient de hoogte van een minteken (-) voorzien te worden.
BEPALING MV_HOOGTE	Tekst	Om de methode waarmee de maaiveldhoogte is vastgesteld aan te geven
DATUM_BOORBESCHRINVING	Datum/tijd	
UITVOERDER	Tekst	Naam van boorfirma, instituut of dienst die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de boring.
BOORMETHODE	Tekst	Aqualock;AQU;Avegaarboring;AVE;Begemann-steekboring;BES;Edelmanboring;EDM;Graven;GRA;Guts;GUT;Handboring;HAN;Profielkolom;PRO;Steekboring;S
BOORDIAMETER	Tekst	millimeter. De doorsnede van de gebruikte boorkop kan hier worden opgegeven.
OPDRACHTGEVER	Tekst	De eigenaar van de boorbeschrijving is meestal de instantie die opdracht gaf tot het zetten van de boring. Als deze niet bekend is moet hier 'Onbekend' worc
VERTROUWELIJKHEID	Tekst	Hier moet worden aangegeven of de eigenaar/opdrachtgever van de boring voorwaarden stelt bij het verstrekken van de boorbeschrijving aan derden.
OBL	Tekst	organisatie beschrijver lithologie
Beschrijver Lithologie	Tekst	Het format is: Achternaam, voorletters, eventueel gevolgd door een koppelwoord. Bij twee namen scheiden met een slash (/).Bijvoorbeeld: Os, H.J. van Of o
PROFIEL_TYPE	Tekst	
Beschrijving	Tekst	Hier wordt de vochttoestand aangegeven van het sediment op het moment van beschrijven. Dit is belangrijk, omdat verschillende parameters, zoals de kleur
GWS	Tekst	Grondwaterstand in centimeter
GWS na boring	Tekst	Grondwaterstand na beëindiging boring in centimeter
BI	Tekst	Bodemkundige interpretaties
FASE	Tekst	onderzoeksfase
OPMERKING	Tekst	

Lagen tabel:

Veldnaam	Gegevenstype	Beschrijving
TOPONIEM	Tekst	
PROJ_NR	Numeriek	Projectnummer
PROJ_CODE	Tekst	Projectcode
BOORNUMMER	Numeriek	Boorpuntnr
LAAG_NR	Numeriek	
Diepte	Numeriek	cm -mv onderzijde laag
KLEUR	Tekst	De hoofdkleur is de overheersende kleur van het grondmonster.
BIJM	Tekst	vul hier de combinatie grindigheid en bijmenging
TEXTUUR	Tekst	NEN. korrelgrootte
BI	Tekst	Bodemkundige interpretaties
GROND_SOORT	Tekst	Grond soort bestaat uit organische materiaal
VEEN_SOORT	Tekst	soort veen
AMORFITEIT	Tekst	
GRINDIGHEID	Tekst	
PLANTENRESTEN	Tekst	
LAAGGRENS	Numeriek	in cm ; 9 is erosief. Dit is de diepte van de bovenkant van een laag ten opzichte van het maaiveld (K4.3) in
CONSISTENTIE	Numeriek	(Rijping)De bepaling en de indeling in klassen van de consistentie van klei, leem en veen.
ARCH_INDICATOR	Tekst	zie REF_ARCH_INDICATOREN
MONSTER	Tekst	Monster genomen. zie REF_MONS
Schelp	Tekst	
M50_MEDIAAN	Tekst	Zandmediaanklasse: uiterst fijn;63 - < 105 µm;zeer fijn;105 - < 150 µm;matig fijn;150 - < 210 µm;matig grof;210 - < 300 µm;zeer grof;300 - < 420 µm;uiterst grof;420 - < 2000 µm
oxi/redu	Tekst	oxidatie-reductie: O;R;O/R
KALKGEHALTE	Tekst	1;kalkloos;geen opbruisen, minder dan 0.5% CaCO3;2;kalkarm;hoorbaar opbruisen, ongeveer 0.5- 1 à 2% CaCO3;3;kalkrijk;zichtbaar opbruisen, meer dan 1à 2% CaCO3
NIEUWVERVORMINGEN	Tekst	Ijzerconcreties;Fosfaatconcreties;Mangaanconcreties;Roestvlekken;Verkiezeling;Vivianiet;Zandverkittingen
HORIZONT	Tekst	
AFDEK_MAT	Tekst	Geldt voor fase 2 en 3 met Avegaar
AFZETTINGEN	Tekst	zie:REF_AFZET
FORMATIE	Tekst	IJM;IJsselmeer;ZZ;Zuiderzee;AL;Almere;FL;Flevo;OG;Oude Getijden;BV;Basisveen;DZ;Dekzand;KH;Kreftenheye
OPMERKING	Tekst	

Bijlage 2: Standaardkleuren kaartmateriaal van archeologische indicatoren

Geel	Bot
Rood	Verbrand Bot
Blauw	Vuursteen, antropogeen
Groen	Bewerkt natuursteen
Grijze ring	Houtskool
Bruin	Verbrande hazelnootdoppen
Zwarte ring	Veel houtskool
Wit	Geen archeologisch materiaal

Bijlage 3: Vondstdatabase karterend onderzoek (fase 2)

Volgorde	Titel kolom	Toelichting bij de in te voeren informatie
1	Projectcode	Projectcode, aan te leveren door opdrachtgever
2	BOORNUMMER	Boornummer
3	X-COORD	RD in meters 2 decimalen
4	Y-COORD	RD in meters 2 decimalen
5	TOP_PLEI	Diepteligging t.o.v. maaiveld van de top van het pleistocene dekzand in centimeters 0 decimalen
6	NAP_MV	Diepteligging van het maaiveld t.o.v. NAP in centimeters 0 decimalen
7	NAP_PLEI	Diepteligging van het pleistocene dekzand t.o.v. NAP in centimeters 0 decimalen
8	EINDE_BORING	Totale diepte van de boring NAP in centimeters 0 decimalen
9	HORIZONTEN	Bodemprofiel, indien herkend. bv : a/e/b/c
10	AFDEK_MAT	Afdek materiaal. Sediment waargenomen boven het pleistocene dekzand
11	PROFIEL_TYPE	Type bodemprofielen
12	AARD_BOVEN	Overgangstraject van het afdekkend materiaal naar het pleistocene dekzand, 1=1 cm; 2=2 cm; enz. 9=erosief
13	MONSTER	Ja/ nee. Wel of niet bemonsterd
14	GEZEEFD	Wel of niet gezeefd
14	HK	Houtskool
15	VST	Vuursteen
16	AW	Aardewerk
17	Bot	Bot (niet verbrand) geen vis!
18	VERBR_BOT	Verbrand bot
19	HAZ	Verkoolde hazelnootdop
20	NS	Natuursteen
21	NS-GK	Gebroken kwarts
22	NS-GR	Grind
23	KN	Knappersteen
24	Overig	Zijn er andere vondsten aangetroffen?
24	Opmerkingen	Opmerkingen (inclusief bijvoorbeeld windkanter; potlid)
25	FASE	0=Bureauonderzoek; 1=Verkennend; 2=Karterend; 3=Waarderend; 4= Aanvullend
26	SOORT BORING	Avegaar; Begemann; Handgutsboor; Aqualock

Specificatie te gebruiken codering binnen de databasestructuur	
Top-Pleistoceen; Nap -Mv/Pleistoceen; Einde boring	In centimeters 0 decimalen
Afdekkend materiaal	V=veen, K=klei; Z=zand; M=Marien
Aard bovengrens	1 = overgang 1 cm.; 2 = overgang 2 cm.; 3 = overgang 3 cm.; 4 = overgang 4 cm.; 5 = overgang 5 cm. of meer; 9 = erosief
Houtskool	0 = afwezig; 1 = aanwezig; 2 = veel; 3 = extreem veel
Vuursteen	0 = Afwezig; 1 = Mogelijk antropogeen ; 2 = Antropogeen
Aardewerk	Aantal
Bot (niet verbrand) : BOT	Aantal
Verbrand bot : VERB_BOT	Aantal
Verkoolde Hazelnootdop : HAZ	Aantal
Natuursteen : NS	Aantal
Gebroken kwarts : NS_GK	Aantal
Grind : NS_GR	Aantal
Knappersteen : KN	Aantal
Opmerking	Hier worden o.a. eventuele nadere determinaties van (vis)bot, type afslag, aardewerk en zaden vermeld;

Indicatie betekenis waarden "veel" / "weinig", etc.	
Waarde	**Betekenis**
Geen	0 stuks
Weinig	1 t/m 10
Veel	11 t/m 20
Extreem veel	21 of meer

Bijlage 5: Aanlevering eisen Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Flevoland.

1-7-2019

Aanlevervoorwaarden Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Flevoland

- Aanlevervoorwaarden voor documentatie
- Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters

Aanlevervoorwaarden voor documentatie
KNA Toelichting
Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk wordt de complete originele onderzoeksdocumentatie overgedragen aan het Provinciaal Depot, conform de eisen van de KNA 4.2. Deze stelt dat de depothouder geen eisen stelt aan de gestandaardiseerde beschrijving van het aangeleverde materiaal anders dan via de pakbon (OS17 bij landbodems, OS17wb bij waterbodems). Digitaal aanleveren of inlezen van de pakbon is uitgangspunt, maar niet verplicht. Indien de aanleverende partij er voor kiest om digitaal aan te leveren is hij verplicht de gegevens uit de pakbon aan te leveren met behulp van software die voldoet aan de standaard voor digitale uitwisseling van gegevens, zie protocol SIKB0102.
Het deponeren van projectdocumentatie en vondsten en monsters is gesplitst. Als eerste wordt de projectdocumentatie aangeleverd bij de depothouder. Na aanlevering bij de depothouder, en voor wat betreft het digitale deel van deze documentatie bij de depothouder of waar mogelijk bij een e-depot, beoordeelt de depothouder binnen 8 weken of de projectdocumentatie volledig is en aan de gestelde eisen voldoet. Na goedkeuring op basis van inhoudelijke gronden en op basis van archiveringsrichtlijnen van het e-depot, wordt binnen de gestelde termijn een overdrachtsverklaring verstrekt aan de aanleverende instantie door de depothouder. Deze omvat tevens de acceptatie van het e-depot.
Producten
• Projectdocumentatie behorende bij de aan te leveren vondsten en monsters, inclusief een selectierapport van niet-aangeleverde vondsten en monsters

Kwaliteitseisen

Onderwerp	**kwaliteitseis(en)**
Onderzoeksdocumentatie	- Vermelden OM-nummer. - De projectdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd, conform de (eventuele aanvullende) eisen van de depothouder - Het formaat en het soort materiaal van de dragers van projectdocumentatie zijn conform de (eventuele aanvullende) eisen van de depothouder. - Aanlevering van digitale documentatie (foto's, tekeningen, etc.) geschiedt volgens de landelijke normen en richtlijnen (DS05), aangevuld met de eisen van het e-Depot; - digitale data moet duurzaam zijn opgeslagen.

Aanvullende aanlevervoorwaarden documentatie PDB Flevoland

- Onderzoeksdocumentatie wordt in één keer overgedragen aan depot.
- Onderzoeksdocumentatie wordt aangeleverd op dragers van archiveerbare kwaliteit.
- Naast de digitale aanlevering wordt ook één analoog onderzoeksrapport aangeleverd.
- De onderzoeksdocumentatie wordt genummerd en gerangschikt aangeleverd conform onderstaande tabel:

nr.	**Omschrijving**	**Toelichting**
1	Onderzoeksmelding	Uitgebreide rapportage
2	Eindrapportage	Digitaal in pdf
3	Waarneming/vondstmelding	Uitgebreide rapportage
4	Dag/Weekrapport	
5	Evaluatie/tussenrapport	
6	Dozenlijst	Eén lijst met per doosnummer een opgave van alle daarin aanwezige vondstnummers (in oplopende volgorde per materiaalcategorie) inclusief een globale datering en determinatielijst op ABR-niveau (functie voorwerp en in geval van aardewerk de soort). * Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld of apart beschreven, worden op de lijst als zodanig apart aangemerkt.
7	Vondstenlijst	Eén (oplopende) lijst van alle uitgegeven vondstnummers. Vondsten die in het selectieadvies voor afstoting zijn uitgekozen worden als zodanig aangemerkt.
8	Sporenlijst	Eén (oplopende) lijst van alle uitgegeven spoornummers.
9	Tekeningenlijst	Oplopend
10	Analoge veldtekeningen	(gedateerd en geïdentificeerd) en/of digitale veldtekeningen (in JPEG)
11	Overzicht- en alle sporenkaart	
12	Monsterlijst	
13	Boorstaten	(geïdentificeerd)
14	Spoor en Profielbeschrijvingen	
15	Foto-opnameformulieren	Oplopend
16	Veldfoto’s	Oplopend en digitaal in JPEG
17	Objectfoto’s	Oplopend en digitaal in JPEG
18	Röntgenfoto’s	
19	Analoge objecttekeningen	(gedateerd en geïdentificeerd) en digitaal in JPEG
20	Specialistische rapporten en analyses	Inclusief conservering- en of restauratierapport, waarin per behandeld object, op basis van een kleurenfoto van het object, van voor en na de behandeling, tenminste het volgende wordt beschreven: - De exacte ondergane behandeling(en). - De contactgegevens van de persoon (incl. functie) die de behandeling heeft uitgevoerd. - Het tijdstip en de tijdsduur waarop de behandeling is uitgevoerd. - Voorwerpen in corrosie worden aangeleverd met röntgenfoto.
21	Het selectieadvies over selectie en afstoting	Pas nadat de aangeleverde documentatie akkoord is bevonden en het selectieadvies is bekrachtigd kan worden overgegaan tot het deponeren en eventueel afstoten van vondsten.
22	Één cd-rom per onderzoek	Alle bovenstaande aangeleverde documentatie moet eveneens gerangschikt conform deze tabel, digitaal terug te vinden zijn op de cd-rom, waarbij de analoge en digitale versie dezelfde zijn.

Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters
KNA Toelichting
Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk worden alle (geselecteerde) vondsten en monsters aangeleverd bij het betreffende depot, conform de eisen van de depothouder. De vondsten en monsters worden in principe gescheiden van de projectdocumentatie aangeleverd. Vondsten en monsters moeten compleet geregistreerd, geordend en geconserveerd worden aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen. Na deponering van de vondsten en monsters bij de depothouder, beoordeelt deze de vondsten en monsters binnen 8 weken.
De controle omvat de registratie, het verpakkingsmateriaal, de containers en conservering. De depotbeheerder verstrekt bij akkoord een overdrachtsverklaring aan de aanleverende instantie.
In overleg kunnen de vondsten en monsters samen met de documentatie in één keer worden aangeleverd. De beoordeling van de documentatie vindt dan plaats binnen 8 weken. Daarna volgt de beoordeling van de vondsten en monsters in de volgende 8 weken. De totale procedure voor de overdrachtsverklaring duurt dan maximaal 16 weken.

Producten
- Alle vondsten die bij het veldwerk verzameld en geselecteerd zijn, in adequate verpakking.
- Alle monsters die bij het veldwerk verzameld en geselecteerd zijn, in adequate verpakking.

Kwaliteitseisen

Onderwerp	**Kwaliteitseis(en)**
Verpakkingsmateriaal	- Het formaat, gewicht en het soort materiaal van de containers van de vondsten en monsters zijn conform de eisen van het depot. - De desbetreffende materiaalcategorieën dienen verpakt te worden in materiaal met daartoe geschikte eigenschappen.
Vondsten en monsters	- Vondsten en monsters zijn dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat de conditie zo stabiel mogelijk blijft. - De vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie. - Monsters worden verwerkt aangeleverd, tenzij (in bijzondere omstandigheden) anders wordt afgesproken met de beheerder van het depot. - De monsters zijn verwerkt (gezeefd/geflotteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie (minimale, relatief vochtige en relatief droge bewaarcondities). - De vondsten en monsters zijn in genummerde containers (dozen/kratten) verpakt en minimaal voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal beschreven met watervaste, lichtechte inkt. - Vondsten met bijbehorende originele documentatie worden geordend, omschreven en compleet aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met de Depotbeheerder.

Informatie op verpakking (containers) in depot	Op de verpakkingseenheden in het depot staat minimaal de volgende informatie: - OM-nummer - Bij aanlevering: een uniek containernummer - Vervolgens bij verwerking door de Depotbeheerder: uniek *depot*-containernummer - locatie: naam opgraving/toponiem, jaar vondst/opgraving; - conditioneringscategorie; - aanduiding *breekbaar* of *behandeld met schadelijke stoffen* en de naam van de stof.

Aanvullende Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters PDB Flevoland
- Alle (geselecteerde) vondsten en monsters worden compleet en in één keer overgedragen aan het depot.
- Bij ontvangst tekenen de depotbeheerder en aanleverende instelling een ontvangstbevestiging, waarin de basisgegevens voor identificatie van het vondstcomplex en onderzoek alsmede de omvang van het

vondstcomplex zijn vastgelegd. Binnen 8 weken na ontvangst stuurt de depotbeheerder na controle en akkoord een overdrachtsverklaring aan de aanleverende instantie.

Aanvullende kwaliteitseisen

Verpakkingsmateriaal	Het PDBF kent twee formaten dozen: afmeting 50 x 50 x 18 cm (hele) en 50 x 25 x 18 cm (halve).
	Aan te leveren dozen wegen maximaal 15 kg. Voor objecten die zwaarder zijn of niet in de standaard dozen passen is vooraf contact vereist met de depotbeheerder.
	Vondsten en monsters worden verpakt in standaard hersluitbare polyethyleen zakken met daarin een vondstkaartje, op zijn beurt weer verpakt in een apart hersluitbaar polyethyleen zakje.
Vondsten en monsters	De vondsten worden naast per vondstnummer en bewaarcategorie ook uitgesplitst en verpakt per materiaalgroep.
	Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van grote museale waarde zijn worden zichtbaar apart verpakt.
	Vondsten worden altijd geconserveerd aangeleverd. Hieronder wordt verstaan:
Materiaal	**Behandeling**
Leer (losse stukken) (restaurabel) IJzer Koperlegeringen Tin Lood Hout Textiel	In bad PEG 600 Contact opnemen met de depothouder. In bad PEG 600 daarna vriesdrogen. Altijd ontzouten. Daarna impregneren met Paraloid B72 of epoxy (bij sterk gecorrodeerde voorwerpen) Behandeling met benzotriazol. Daarna impregneren met paraloid B 72 of epoxy Impregneren met paraloid of epoxy Impregneren met paraloid of epoxy Voorwerpen (incl. paaltjes etc.) impregneren met PEG, daarna vriesdrogen. Houtmonsters (voor bijvoorbeeld dendrochronologie) kunnen worden geconserveerd in PEG. In bad PEG 600. Indien wol behandeling met lanoline
	Alleen uitgewerkte monsters kunnen worden aangeleverd.
	Uitgewerkte monsters zijn verpakt in gesealde polyethyleen zakken.
Informatie op verpakking (dozen)	Doosnummer vondstcomplex
	Naam van de instelling die het onderzoek heeft uitgevoerd.
	Objectcode (d.w.z. de code die is gebruikt als aanduiding voor het onderzoek en in de vondstnummers).
	De inhoud (materiaalgroepen)
Doosinhoud	Per doos slechts één vondstcomplex (anders in overleg).
	Per doos slechts één bewaarcategorie.

Adres:
Erfgoedpark Batavialand
Oostvaardersdijk 01-13
8242 PA Lelystad
Nederland
T: +31 (0)320 – 225939
M: +31 (0)6 – 13243987

Drs. H.P.A. (Tineke) Heise-Roovers
Beheerder Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Flevoland
(aanwezig: ma t/m vrij 8.00 – 16.30 uur. Even weken woensdag vrij)
tineke.roovers@batavialand.nl