

Inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen aan de Binnendams
44-48 te Hardinxveld-Giessendam

Argo 130

ARCHEOLOGENBUREAU
ARGO

Inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen aan de Binnendams 44-48

Opdrachtgever: Van Vliet Sliedrecht BV
 Bevoegd gezag: Gemeente Hardinxveld-Giessendam
 Gemeente: Hardinxveld-Giessendam
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Toponiem: Binnendams 44-48
 Onderzoeksmeldingsnr.: 4547181100
 Coördinaten: X= 117.475 en Y=427.190 (centrum)
 Titel: Inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen aan de Binnendams 44-48
 Rapportnr.: Argo 130
 Auteur(s): J. P. L. Vaars
 Illustraties: J. P. L. Vaars/A. Médard (tenzij anders vermeld)
 Fotografie: J. P. L. Vaars (tenzij anders vermeld)
 Opmaak: J. P. L. Vaars
 Dataverwerking: J. P. L. Vaars
 Datum uitgave: Juli 2017
 Versienummer: 01
 Autorisatie: A. Médard (Archeologenbureau Argo)
 ISSN: 1879-7091

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres:
info@archeologenbureauargo.nl

Disclaimer:

Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect danwel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.
 Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo
 Oud Zaenden 2B
 1506 PE
 Zaandam

075-6314418
info@archeologenbureauargo.nl
www.archeologenbureauargo.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Geo(morfo)logie en bewoningsgeschiedenis.....	7
3. Doelstelling en methode.....	9
4. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen.....	10
5. Samenvatting en advies.....	11
6. Literatuur en bronnen	12

Bijlagen

1. Stappenplan Archeologie
2. Tabel archeologische en geologische perioden
3. Afkortingenlijst
4. Locatiekaart boringen
5. Boorbeschrijvingen

1. Inleiding

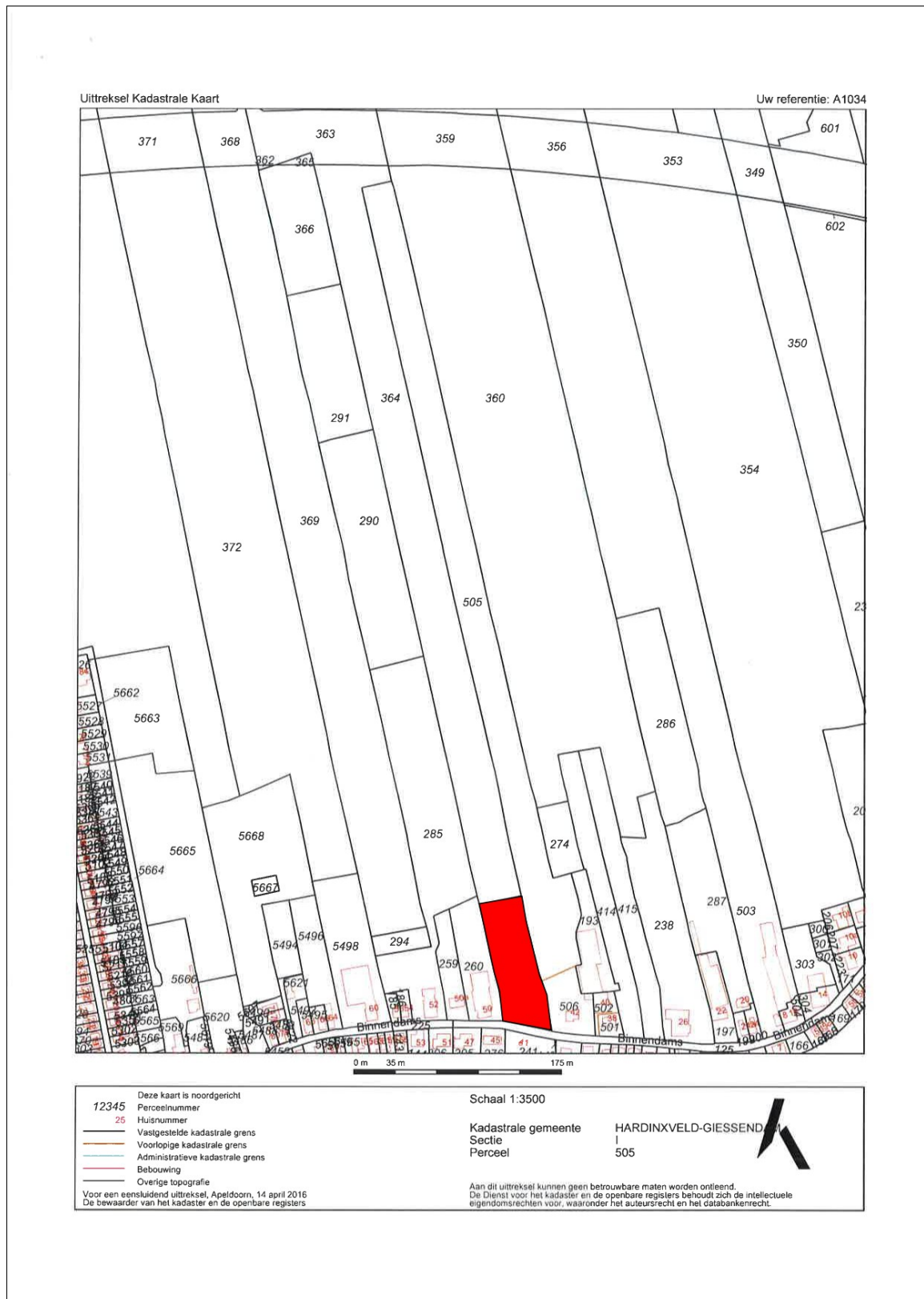
In dit rapport worden de resultaten weergegeven van een in opdracht van Van Vliet Sliedrecht BV door Archeologenbureau Argo op 29 juni 2017 uitgevoerd verkennend booronderzoek. Het onderzochte plangebied is gelegen aan de Binnendams 44-48 te Hardinxveld-Giessendam, gemeente Hardinxveld-Giessendam (afbeelding 1, 2 en 3). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 4000 m². Omdat bij de noodzakelijke bodemsanering en het bouwrijp maken van het terrein eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord kunnen worden, wordt door de gemeente Hardinxveld-Giessendam onderzoek naar de archeologische waarde van het terrein geëist.

Het huidige gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen (agrarisches erf) met tuin. Op de locatie zijn diverse vervallen opstallen aanwezig (geweest). Het toekomstig gebruik betreft eveneens wonen met tuin.



Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart met in rood de locatie van het plangebied.

Inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen aan de Binnendams 44-48



Afbeelding 2. Het plangebied (in rood) op de kadastrale kaart (door opdrachtgever geleverd).



Afbeelding 3. Het plangebied. Foto richting noorden.

2. Geo(morfo)logie en bewoningsgeschiedenis

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard, in de overgangszone tussen het midden-Nederlandse rivierengebied en het westelijke primariene getijdengebied. In de diepe ondergrond van het plangebied (vanaf ca. 7 tot 8 m onder het huidige maaiveld) komen Pleistocene rivierafzettingen voor die zijn afgezet tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, van ca. 120.000 tot 11.650 jaar geleden). Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Deel van deze afzettingen zijn rivierduinen. Dit zijn hoge, steile duinen aan de rivieren die bestaan uit opgeblazen zand uit de droge rivierbeddingen. Door de opwarming in de periode na het Weichselien, vanaf het begin van het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden), begonnen de ijskappen te smelten en steeg de zeespiegel. De hoeveelheid vegetatie nam snel toe, waardoor de afvoer van de rivieren regelmatig werd. Deze kregen hierdoor weer een meer meanderend patroon (Formatie van Echteld; De Mulder et al., 2003). Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren. De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie gedurende vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul worden bij overstromingen zand en zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. De delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat. Tijdens de snelle zeespiegelstijging gedurende het Holoceen ontwikkelden zich direct ten westen van de huidige kustlijn de eerste strandwallen, waarachter onder rustige en natte omstandigheden grote broek- en bosveengebieden ontstonden (het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop; De Mulder et al., 2003). Het veengebied werd doorsneden door verschillende veenstroompjes zoals de Giessen en door rivierlopen. Deze rivierlopen hebben zich binnen dit gebied verschillende keren verlegd, waarbij zich verschillende stroomgordels hebben ontwikkeld. Verlandde rivierlopen (stroomruggen) en rivierduinen werden door het veen bedekt en waren niet meer zichtbaar in het landschap. Door de klink van het veenpakket kwamen deze klei- en zandpakketten relatief hoger te liggen in het landschap omdat ze minder inklonken dan het veen. Daarom vormden stroomgordels een gunstige locatie voor bewoning. De veenvorming duurde voort tot aan de Late Middeleeuwen. Tussen ongeveer 1000 en 1300 na Chr. werd het veengebied ontgonnen. Hierbij werden vanaf een ontginningsas, een weg of een vaart, langgerekte percelen aangelegd. Dit type ontginning staat bekend als cope-ontginning. Vanaf ongeveer 1400 na Chr. is het veen op veel plaatsen op grote schaal afgegraven of gebaggerd ten behoeve van de turfwinning (Berendsen, 2005) (naar Koekkelkoren, 2013).

Op de geomorfologische kaart valt het plangebied in een ongekarteerde zone. Direct achter het plangebied ligt een rivier-inversierug (code 3K26) en iets verder weg rivierkomvlakten (code 1M23). Ook op de bodemkaart ligt het plangebied in een ongekarteerde zone. Direct noordelijk bevinden zich kalkhoudende drechtvaaggronden (code Rv01C).

Omstreeks 1000 na Chr. bevond zich tussen de Lek en de Merwede een nog grotendeels onontgonnen klei-op-veen-landschap ter weerszijden van de rivieren en een centraal veengebied. Dit gebied werd vanuit het hoger gelegen midden ontwaterd door een aantal veenstromen. De Giessen was hier een van. De naam Giessen is waarschijnlijk afgeleid van "guss" en hangt vermoedelijk samen met een volkse naamgeving voor het met kracht en geluid gepaard gaande overstorten van inundatiewater uit de Betuwe. Dit "Land tussen Leck ende Meruwede" was in bezit van de Landsheer (oorspronkelijk de keizer), die het wildernisregaal (de beschikkingsmacht over alle niet in cultuur gebrachte grond) bezat. Het westelijke deel van dit gebied viel onder de beschikkingsmacht van de Graaf van Holland, het oostelijke deel onder dat van de Bisschop van Utrecht.

Tussen de 11e en de 13e eeuw vonden er op grote schaal ontginningen plaats in het gebied. Hiervoor werden in eerste instantie de natuurlijke wateren, bijvoorbeeld De Giessen, als uitgangsbasis gebruikt. Het ontginningsrecht werd door de Landsheer in de vorm van een "cope" (een overeenkomst die onder meer de omvang en wijze van ontginning bepaalde) aan verschillende adellijke families overgedragen. Omstreeks 1000 na Chr. bevond zich tussen de Lek en de Merwede een nog grotendeels onontgonnen klei-op-veen-landschap ter weerszijden van de rivieren en een centraal veengebied. Dit gebied werd vanuit het hoger gelegen midden ontwaterd door een aantal veenstromen. De Giessen was hier een van. De naam Giessen is waarschijnlijk afgeleid van "guss" en hangt vermoedelijk samen met een volkse naamgeving voor het met kracht en geluid gepaard gaande overstorten van inundatiewater uit de Betuwe. Dit "Land tussen Leck ende Meruwede" was in bezit van de Landsheer (oorspronkelijk de keizer), die het wildernisregaal (de beschikkingsmacht over alle niet in cultuur gebrachte grond) bezat. Het westelijke deel van dit gebied viel onder de beschikkingsmacht van de Graaf van Holland, het oostelijke deel onder dat van de Bisschop van Utrecht.

Tussen de 11e en de 13e eeuw vonden er op grote schaal ontginningen plaats in het gebied. Hiervoor werden in eerste instantie de natuurlijke wateren, bijvoorbeeld De Giessen, als uitgangsbasis gebruikt. Het ontginningsrecht werd door de Landsheer in de vorm van een "cope" (een overeenkomst die onder meer de omvang en wijze van ontginning bepaalde) aan verschillende adellijke families overgedragen. Vanaf de oevers van de veenstromen, waarop de boeren zich vestigden, werd het gebied ontgonnen in percelen met een bepaalde, gelijke breedte en diepte.

In de annalen wordt in 1019 voor het eerst melding gemaakt van de rivier De Giessen. Een in 1277 door Floris V uitgegeven dijkbrief toont aan dat de gehele noordoever van De Giessen toen al voorzien was van een waterkerende dijk (naar Van Wilgen, 2005).

De oudste bebouwing van Hardinxveld-Giessendam is gelegen aan de Buitendams en het verlengde daarvan naar het noordoosten, waar huisterpen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze zijn het gevolg van de st. Elisabethsvloed, waardoor het gebied zwaar getroffen werd. Ook na de st. Elisabethsvloed bleef het gebied nat en werd het sterk beïnvloed door overstromingen vanuit de Merwede. Kunstmatige ophogingen zoals huisterpen en dijken waren een geëigende methode om zich te beschermen tegen de invloed van het water. De bebouwing in Hardinxveld-Giessendam bleef beperkt tot deze hogere delen aan de dijken. Pas in de 19e en 20e eeuw breidde de bebouwing zich sterk uit. In deze periode werden ook de industriële werkzaamheden uitgebreid in Hardinxveld-Giessendam, waar deze geleidelijk de visvangst vervingen als een van de belangrijkste bestaansmiddelen. De rivierdijk is in de tweede helft van de 20e eeuw nog opgehoogd met een pakket zand. Daarvoor bestonden de dijken uit aarden wallen, die pas in de 17e eeuw werden verhard (www.hardinxveldgiessendam.nl).

3. Doelstelling en methode

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek is het in kaart brengen van het landschap en het vaststellen van de gaafheid van het bodemprofiel. Ook wordt de verwachting uit het bureauonderzoek zo mogelijk getoetst en aangevuld. Er wordt (extra) informatie verkregen over de intactheid van de bodem en over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Wanneer mogelijk worden de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vastgesteld zodat deze kunnen worden gewaardeerd. Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen met betrekking tot de archeologie, aan de hand waarvan de bevoegde overheid een beleidsbeslissing (selectiebesluit) kan nemen. De resultaten van het onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

Ten behoeve van het booronderzoek is, conform de richtlijnen van de KNA 4.0, een plan van aanpak (PvA) opgesteld (Vaars, 2017). Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de bodemopbouw ter plaatse er uit?
- Zijn er verstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor archeologische overblijfselen ter plekke?
- Als er aanwijzingen zijn voor archeologische resten, kunnen deze in situ behouden blijven?

Bij het onderzoek zijn in totaal negen boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van ca. zeven cm en een gutsboor met een breedte van drie cm tot een maximale diepte van 3,0 m onder maaiveld.

Het opgeboorde sediment is handmatig doorzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren. De ligging van de uitgevoerde boringen wordt getoond in bijlage 4. De boringen worden in bijlage 5 beschreven.

4. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen

Door de recente sloop van de tot voor kort aanwezige boerderij en andere opstallen zijn op het terrein veel verstoringen en verhardingen en hoogteverschillen aanwezig (zie voor de hoogten de boorpuntenkaart en de boorbeschrijvingen). Boring 1 stuikte op 50 cm – mv op recent puin. Boring 3 stuikte op 17 cm – mv op een betonnen vloer. De boringen 5 en 6 stuikten op respectievelijk 45 en 35 cm – mv op recente verhardingen. Ter plekke van boring 2 is de ondergrond tot een diepte van 95 cm – mv in recente tijd verstoord. Daaronder bevindt zich, tot 165 cm – mv, een lichtbruine (tweede kleur lichtgrijs) ophogingslaag bestaande uit compacte licht humeuze klei met wat baksteenpuntjes en houtskool. Vervolgens bevindt zich hier, tot 250 cm – mv, grijze licht humeuze klei met wat takjes. Tot minimaal 3,0 m – mv bevindt zich tenslotte een laag bruine (tweede kleur grijs) humeuze klei met takjes. De kleiafzettingen betreffen waarschijnlijk afzettingen van de Giessen.

Ter plaatse van boring 4 bevindt zich een recente ontgraving (afbeelding 4) waardoor het hoogteverschil met boring 2 ongeveer 110 cm bedraagt (zie ook bijlage 4 en 5). In deze boring is de bodem tot 90 cm – mv verstoord. Daaronder bevindt zich een ophogingslaag van nog slechts 10 cm dikte. Vanaf 100 cm – mv zijn natuurlijke afzettingen aanwezig.

De boringen 7, 8 en 9 zijn geplaatst op het achterdeel (het noordelijke deel) van het terrein. Hier zijn geen ophogingslagen aangetroffen, uitsluitend verstoringen en natuurlijke afzettingen. Gezien de relatief grote afstand van de Binnendams zijn hier ook geen archeologische overblijfselen te verwachten.



Afbeelding 4. Recente ontgraving op het zuidoostelijke deel van het terrein. Achter de heg ligt de Binnendams. Foto richting zuidoosten.

Hoe ziet de bodemopbouw ter plaatse er uit?

Er zijn op het terrein veel verstoringen aanwezig door de sloop van de tot voor kort aanwezige bebouwing, waarvan plaatselijk nog verhardingen aanwezig zijn. Ook is een deel van het terrein reeds afgegraven. In de meest intacte boring, boring 2, is de ondergrond tot 95 cm – mv verstoord, daaronder ligt een ophogingspakket. Het is overigens niet duidelijk of dit pakket behoort tot het dijklichaam van de Binnendams of een relatie heeft met het westelijk van het terrein gelegen terpluchtaam. Gezien de dikte lijkt de eerste optie de meest waarschijnlijke. Onder dit ophogingspakket bevinden zich natuurlijke afzettingen van de Giessen.

Zijn er verstoringen?

Zie het antwoord op de vorige vraag.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten en zo ja, uit welke periode dateren deze?

In boring 2 is een 70 cm dik ophogingspakket aangetroffen, in boring 4 resteerde nog slechts 10 cm van een ophogingslaag. Dateerbaar materiaal is niet aangetroffen.

5. Samenvatting en advies

Op 29 juni 2017 is door Archeologenbureau Argo een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Binnendams 44-48 te Hardinxveld-Giessendam.

Bij het onderzoek zijn negen boringen geplaatst tot een diepte van maximaal 3,0 m onder maaiveld. Uit het onderzoek is gebleken dat de noordelijke helft van het terrein geen archeologische overblijfselen bevat. Hier zijn slechts recente verstoringen en natuurlijke afzettingen aanwezig. Op het zuidelijke deel van het terrein, nabij de Binnendams, zijn archeologische ophogingslagen aangetroffen. Hier zijn echter ook veel verstoringen aanwezig en is een deel reeds afgegraven. De kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten wordt dan ook als klein ingeschat. Daarom wordt voor het onderhavige perceel en binnen de huidige boordiepte geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Hardinxveld-Giessendam, te worden genomen.

Tot slot dient te worden vermeld dat, ongeacht dit advies en het selectiebesluit, er een wettelijke meldingsplicht bestaat (Erfgoedwet 2016) mochten er onverhoopt toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen.

6. Literatuur en bronnen

Berendsen, H.J.A., 1996. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Koekkelkoren, A.M.C.H., 2013. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, 4 locaties Hardinxveld-Giessendam, gemeente Hardinxveld-Giessendam. *IDDS archeologie rapport 1582*.

Mulder, F.J. De, M.C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhoff, T.E. Wong., 2003. *De ondergrond van Nederland*.

N.N., 2017. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0*. SIKB.

N.N., 2015. *Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie 2015*, Den Haag.

Tebbens, L.A. & Mooren, J.R. (red.), 2009. Alblasterwaard en Vijfherenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart, *BAAC-rapport V-08.0185*.

Vaars, J.P.L., 2017. Bureauonderzoek Binnendams 44-48 te Hardinxveld-Giessendam. *ARGO 127*.

Vaars, J.P.L., 2017. *Plan van aanpak verkennend booronderzoek Binnendams 44-48 Hardinxveld-Giessendam*.

Weide-Haas, I.M. van der & Cohen-Stuart, C.D.R., 2010. *Beleidsnota archeologie van de samenwerkende gemeenten van de Alblasterwaard-Vijfherenlanden Giessenlanden Gorinchem, Graafstroom, Hardinxveld-Giessendam, Leerdam, Liesveld, Nieuw-Lekkerland en Zederik*. Provinciaal Steunpunt Monumentenzorg en Archeologie (Erfgoedhuis Zuid-Holland).

Wilgen, L.R. Van, 2005. *Archeologisch bureauonderzoek Bestemmingsplan Giessendam 2004, Hardinxveld-Giessendam*. SOB Research.

ARCHIS3. <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)

Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

www.ahn.nl

www.archeologieinnederland.nl

www.google.com/maps

www.hardinxveldgiessendam.nl

BIJLAGE 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan

In het "stappenplan archeologie" wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke ordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ;
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het "belopen" van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten

Inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen aan de Binnendams 44-48

worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

BIJLAGE 2. Tabel archeologische en geologische perioden

Archeologische periode	Tijd (jaren BP)***	Geochronologisch Tijdperk*	Geochronologische Tijd**	Tijd (jaren BP)***	
Nieuwe tijd	0-450	Holoceen	Subatlanticum	0-2.400	
Late Middeleeuwen	450-900				
Vroege Middeleeuwen	900-1.500				
Laat-Romeinse tijd	1.500-1.620				
Midden-Romeinse tijd	1.620-1.880				
Vroeg-Romeinse tijd	1.880-1.962				
Late IJzertijd	1.962-2.200				
Midden IJzertijd	2.200-2.450		Subboreaal	2.400-5.660	
Vroege IJzertijd	2.450-2.750				
Late Bronstijd	2.750-3.050				
Midden Bronstijd	3.050-3.750				
Vroege Bronstijd	3.750-3.950				
Laat Neolithicum	3.950-4.800		Atlanticum	5.660-9.220	
Midden Neolithicum	4.800-6.150				
Vroeg Neolithicum	6.150-7.250		Boreaal	9.220-10.640	
Laat Mesolithicum	7.250-8.800		Preboreaal	10.640-11.650	
Midden Mesolithicum	8.800-9.450		Pleistoceen	Weichselien	11.650-116.000
Vroeg Mesolithicum	9.450-11.150			Eemien	116.000-128.000
Laat Paleolithicum	11.150-36.950	Saalien		128.000-238.000	
Midden Paleolithicum	36.950-301.950	Oostermeer		238.000-243.000	
		Onbenoemd		243.000-324.000	
* Blauw = relatief koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat ** Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat *** BP = Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 na Chr.					

BIJLAGE 3. Afkortingenlijst

AMK Archeologische Monumenten Kaart

Archis ARCheologisch InformatieSysteem: Geografisch InformatieSysteem met archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Bevat veelheid aan gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het onderzoeksgebied.

ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.

C14 Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CAA Centraal Archeologisch Archief.

CHS Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

CIS Centraal Informatie Systeem.

CMA Centraal Monumenten Archief.

GIS Geografische InformatieSystemen.

GPS Global Positioning System.

IKAW Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek.

KICH Kennis Infrastructuur CultuurHistorie. Geografisch InformatieSysteem met cultuurhistorische databank met gegevens van drie kennisinstituten op het gebied van cultuurhistorie. Dit zijn de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Directie Kennis van het ministerie van LNV en Alterra (Wageningen Universiteit en Research centrum).

KLIC Kabel- en Leidingen InformatieCentrum.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Op basis van het Verdrag van Malta (Valletta) moet ook in Nederland archeologisch onderzoek aan kwaliteitscriteria voldoen. Net als bij het milieuhygiënische bodembeheer werkt de archeologische sector met een erkenningensysteem (vergunningverlening) en met een op private leest geschoeide kwaliteitsborging, de KNA maakt daar onderdeel van uit.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

NOAA Nationale Onderzoeks Agenda Archeologie.

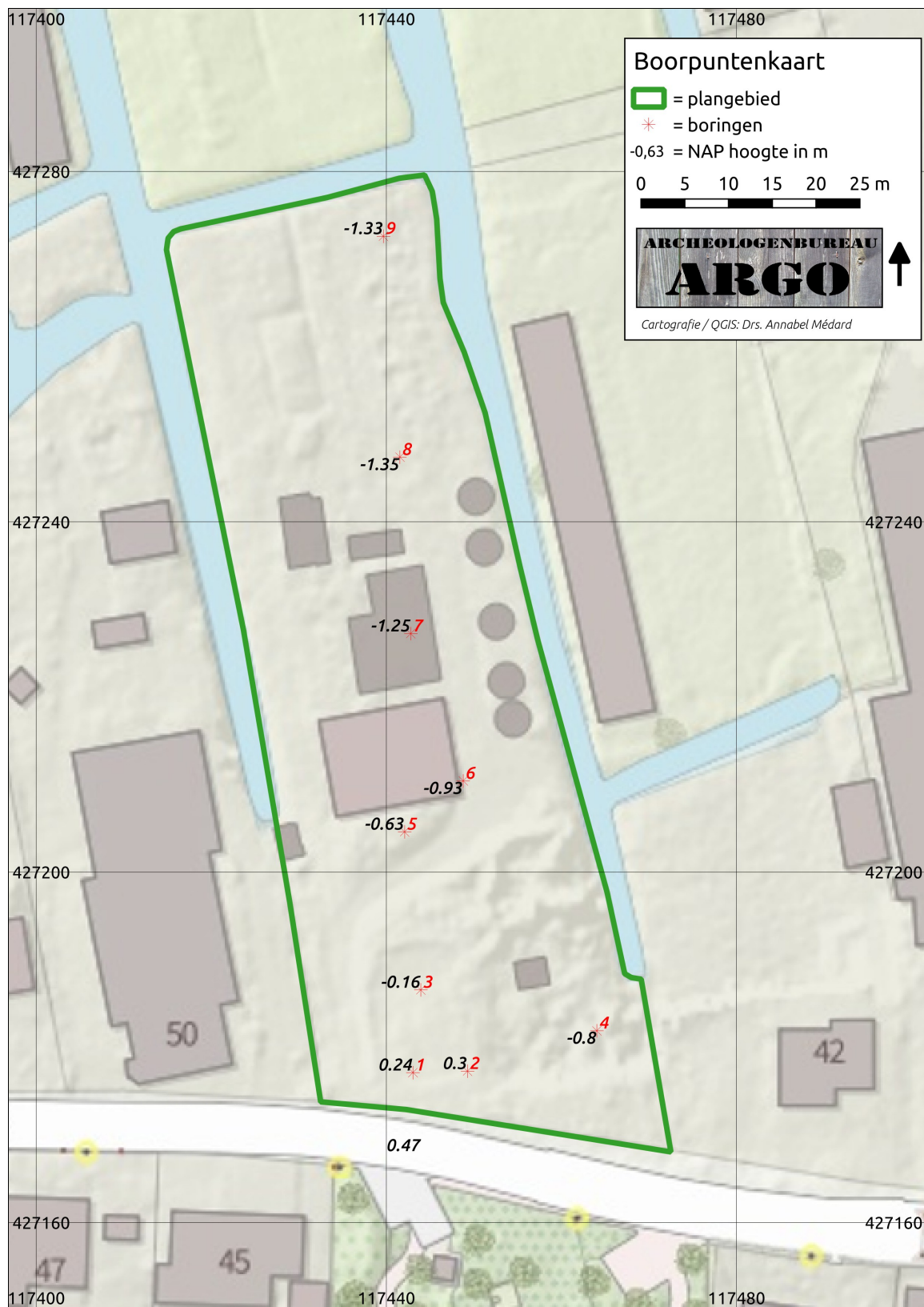
PvA Plan van Aanpak.

PvE Programma van Eisen.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

WAMZ Wet op de Archeologische MonumentenZorg.

BIJLAGE 4. Locatiekaart boringen met nummers



De boringen zijn in rood, de NAP-hoogten in zwart.

BIJLAGE 5. Boorbeschrijvingen

Bij het beschrijven van de boringen is gebruik gemaakt van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) en de daarvan afgeleide Archeologische Boorbeschrijvingswaaier van de SIKB (SIKB, 2005). Voor de concordantielijst van gebruikte afkortingen wordt verwezen naar de tekst van de ASB, vrij te downloaden op www.sikb.nl.

Beknopte verklaring gebruikte afkortingen:

1: zwak
 2: matig
 3: sterk
 br.: bruin
 bst: baksteen
 do.: donker
 gr.: grijs
 H: humeus
 hk: houtskool
 K: klei k: kleiig
 li.: licht
 mv.: maaiveld
 s: siltig
 T: tweede kleur
 V: vondst
 Z: zand
 z: zandig

Boring 1 + 0,24 m NAP

0-50 cm: br. T li.gr. Zs1 + puin2 + kiezers2: recent
 50 cm: boring stuikt op puin

Boring 2 + 0,30 m NAP

0-35 cm: br. T li.gr. Zs1 + puin2 + kiezers2: recent
 35-95 cm: br. T li.gr. Ks1 H1 + kiezers1; recent
 95-165 cm: li.br. T li.gr. Ks1 H1, compact + hk1 + bstpuintjes1; ophoging
 165-250 cm: gr. Ks1 H1 + takjes: natuurlijk
 250-300 cm: br. T gr. Ks1 H2 + takjes: natuurlijk

Boring 3 – 0,16 m NAP

0-5 cm: br. T li. gr. Zs1 + kiezers3: recent
 5-12 cm: bakstenen vloertje (oranje baksteen, hergebruikt)
 12-17 cm: br. T li.gr. Zs1 + kiezers3 + mo2; recent
 17 cm: betonnen vloer

Boring 4 – 0,80 m NAP

0-80 cm: br. T li.gr. Kz1 + Zs1, gemengd: recent
 80-90 cm: li.br. T ge. Ks1 + hk1 + bstpuintjes1: ophoging
 90-100 cm: li.br. T li.gr. Ks1 H1 + hk1: ophoging
 100-125 cm: br. T gr. Ks2 H2 + takjes: natuurlijk
 125-200 cm: br. Vk3 + takjes: natuurlijk

Boring 5 – 0,63 m NAP

0-45 cm: br. T li.gr. Zs1 + puin2 + kiezers2: recent
 45 cm: boring stuikt op puin

Boring 6 – 0,93 m NAP

0-35 cm: br. T li.gr. Zs1 + puin2 + kiezers2: recent
 35 cm: boring stuikt op puin

Boring 7 – 1,25 m NAP

0-75 cm: br. T li. gr. Zs1 + kiezers3: recent
 75-98 cm: li.gr. T li.br. Ks1; natuurlijk
 98-120 cm: br. Vk1 + takjes: natuurlijk
 120-200 cm: br. Vkm: natuurlijk

Boring 8: – 1,35 m NAP

0-40 cm: br. T li.gr. Zs1 + puin2 + kiezers2: recent
 40-60 cm: br. T li.gr. Ks1, vlekkelig + kiezers1: recent
 60-70 cm: br. T li.gr. Ks1; natuurlijk
 70-110 cm: br. T gr. Ks2 H2 + takjes; natuurlijk
 110-120 cm: br. Vk1; natuurlijk
 120-200 cm: br. Vbkm; natuurlijk

Inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen aan de Binnendams 44-48

Boring 9 – 1,33 m NAP

0-35 cm: br. T li.gr. Zs1 + kiezels1: recent

35-50 cm: br. T li.gr. Ks1 H1, vlekkelig, zandlensjes + kiezels1; recent

50-60 cm: br. T li.gr. Ks1: natuurlijk

60-105 cm: br. T gr. Ks2 H3; natuurlijk

105-120 cm: br. Vk1; natuurlijk

120-200 cm: br. Vkm: natuurlijk