

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
een inventariserend veldonderzoek (IVO)
bij het Fivelcollege aan de Sikkel te
Delfzijl, gemeente Delfzijl (Gr.)**

S.A. Mulder & H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2006-88

Groningen
11 oktober 2006
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) bij het Fivelcollege aan de Sikkel te Delfzijl, gemeente Delfzijl (Gr.)

ARC-Rapporten 2006-88
ARC-Projectcode 2006-238

Opdrachtgever
ICS Adviseurs Zwolle, dhr. P. Oortwijn
Bevoegd gezag
Provincie Groningen, dr. H.A. Groenendijk
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
19121
ARCHIS nummer booronderzoek
19135

Tekst
S.A. Mulder & H. Buitenhuis
Afbeeldingen
B. Schomaker
Redactie
A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Status
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen



ISSN 1574-6887

Groningen, 11 oktober 2006

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt een voorgenomen uitbreiding van het Fivelcollege aan de Sikkel 3 te Delfzijl. Omdat de werkzaamheden gepaard zullen gaan met versturende ingrepen in de bodem, dient voorafgaand hieraan in het kader van de nationale en internationale regelgeving een archeologische inventarisatie van de (directe omgeving van de) onderzoekslocatie te worden uitgevoerd.

In opdracht van ICS Adviseurs te Zwolle heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) dit archeologisch onderzoek uitgevoerd. Een archeologisch bureau-onderzoek is op 21 september 2006 verricht door mw. drs. S.A. Mulder, het inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een geo-archeologisch booronderzoek en indien mogelijk een aanvullende oppervlaktekartering vond plaats op 26 september 2006 door dr. H. Buitenhuis en mw. drs. S.A. Mulder. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.¹

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Sikkel 3 op bedrijventerrein 'het Zwet', ongeveer halverwege tussen de kernen van Appingedam en Delfzijl (afb. 1). De uitbreiding zal direct ten westen en zuiden van het bestaande Fivelcollege worden gerealiseerd. Het terrein vormt momenteel een grasveld. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt bij benadering 400 m².

1.3 Objectgegevens

Provincie	Groningen
Gemeente	Delfzijl
Plaats	Delfzijl
Toponiem	Fivelcollege
Kaartblad	7F
Coördinaten	N: 254.880/594.035 O: 254.950/593.990 Z: 254.885/593.955 W: 254.850/593.985
Type object	Grasveld
Type bodem	Knippoldervaaggrond
Geomorfologie	Vlakte van getij-afzettingen

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslo-

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl



Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

catie opgesteld. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied eventueel een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Gegevens met betrekking tot bekende en te verwachten archeologische waarden worden onder meer ontleend aan Archis.² Voor een goede beeldvorming van de ontstaansgeschiedenis van en de bodemopbouw binnen het plangebied worden geomorfologische en bodemkundige kaarten geraadpleegd. Getracht wordt, te achterhalen in hoeverre er informatie voorhanden is met betrekking tot bekende verstoringen in de bodem. Voor een overzicht van de historische en subrecente situatie van het plangebied is topografisch-historisch kaartmateriaal bekeken. De resultaten van voorgaand archeologisch onderzoek – gepubliceerd in archeologische rapporten – zijn nagetrokken op relevantie en bruikbaarheid voor het onderhavige onderzoek. Tenslotte zijn ter zake doende publicaties en bronnen op het internet geraadpleegd.

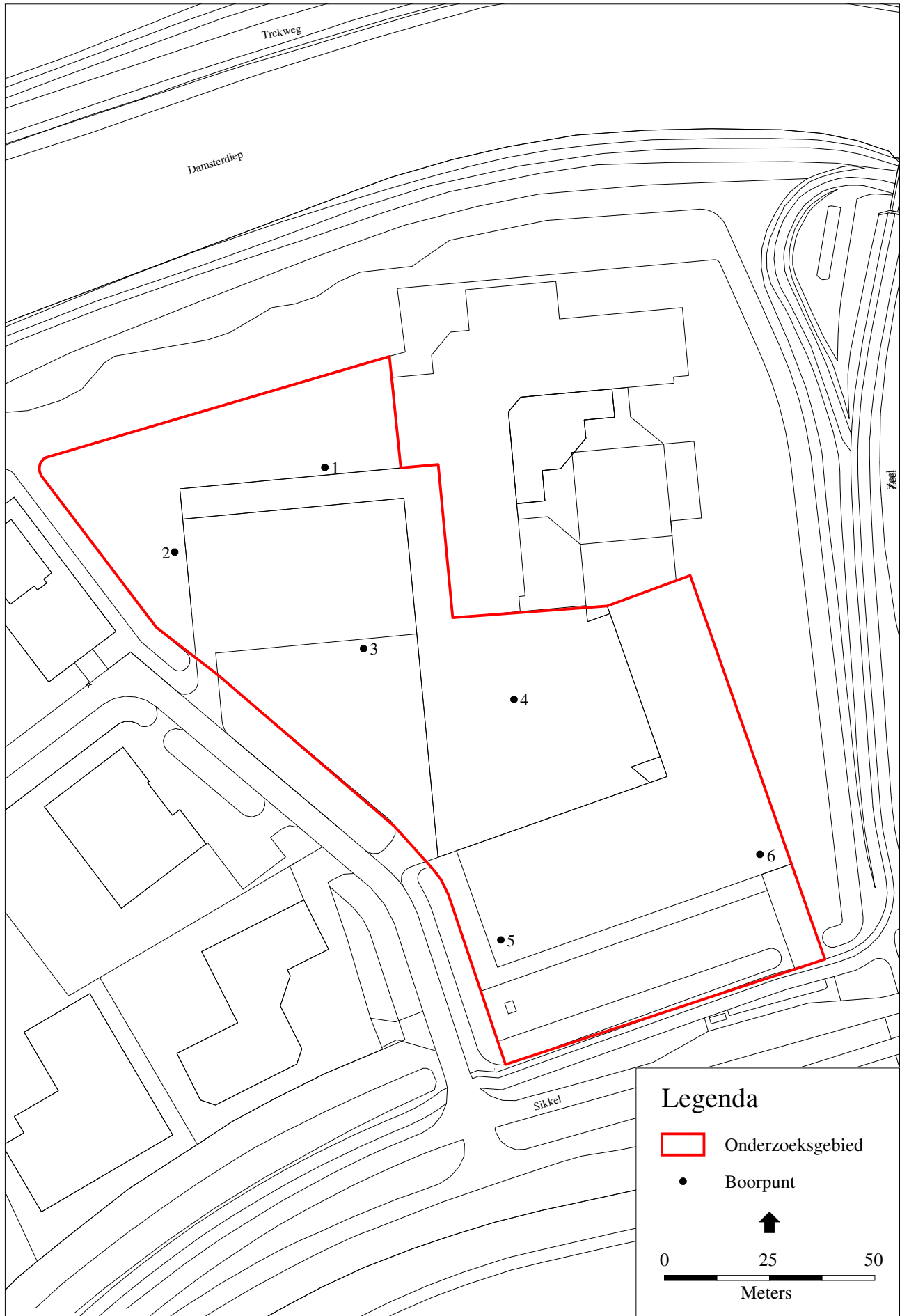
Inventariserend Veldonderzoek (IVO)

Op het onderzoeksterrein zijn in totaal zes boringen gezet ten behoeve van de archeologie (afb. 2). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Omdat veel van het terrein al is bestraat en bebouwd zijn de boringen gezet waar recent onbestraat oppervlak nog aanwezig was.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van zeven en van een guts met een diameter van drie cm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De vondstzichtbaarheid was slecht, door begroeiing met gras en bestrating.

²Het digitale archeologische informatiesysteem voor Nederland waarvan de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) deel uitmaken.



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten op het terrein van het Fivelcollege te Delfzijl. Kaart: B. Schomaker.

2 Bureau-onderzoek

2.1 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein is gesitueerd in het noordelijk zeekleigebied, dat de zeekleigebieden van Groningen, Friesland, de kop van NoordHolland en de Waddeneilanden omvat (Berendsen 2005). Een belangrijk deel van de ondergrond van het gebied is gevormd tijdens het Holoceen, de jongste geologische periode die omstreeks 10.000 jaar geleden begint (De Mulder et al. 2003). Onder de in het Holoceen gevormde sedimenten bevinden zich pleistocene afzettingen van respectievelijk de Formatie van Bostel (Laagpakket van Wierden, dekzand) en de Formatie van Drente (Laagpakket van Gieten, keileem). Op de onderzoekslocatie bevindt de top van de pleistocene ondergrond zich tussen 4 en 8 meter beneden NAP (informatie ontleend aan door TNO beschikbaar gestelde informatie in Archis).

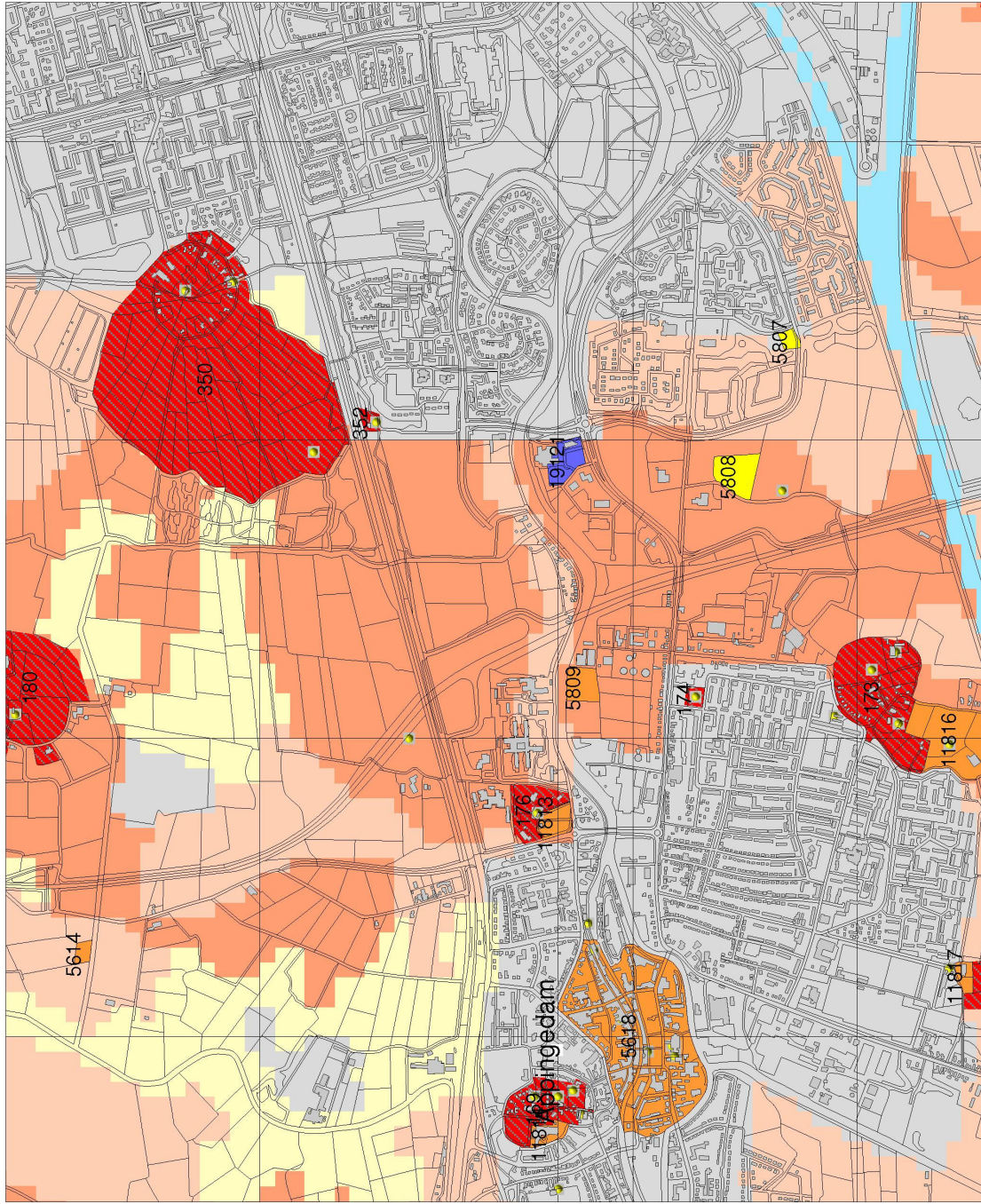
Bij de aanvang van het Holoceen ligt de zeespiegel aanmerkelijk lager dan het huidige niveau. Rond deze tijd begint het proces van een geleidelijke stijging van de zeespiegel. Onder invloed van deze stijging vindt diffuse kwel plaats en wordt op het pleistocene dekzand een veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Laag Basisveen) gevormd. Onder invloed van de zeespiegelstijging worden in de loop der tijd over een groeiend gebied mariene sedimenten afgezet. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Naaldwijk (in Noord-Nederland niet nader geclassificeerd). Het Noord-Nederlandse kustlandschap vormt een getijdenmilieu. Langs de randen van de getijdenbekkens wordt plaatselijk veen gevormd, dat echter vaak weer overspoeld raakt. Op deze manier heeft zich een ondergrond van afwisselend veen en klastische sedimenten (De Mulder et al. 2003) gevormd. In overeenstemming met het bovenstaande is het gegeven dat op de Geomorfologische Kaart van Nederland (kaartblad 7 West/Oost, Alterra Wageningen) een groot gebied rond Appingedam-Delfzijl wordt aangeduid als een 'vlakte van getijafzettingen' (legenda-eenheid 1M35).

Delfzijl maakt deel uit van het Groningse knipkleigebied, dat in een brede gordel tussen Ten Boer en Delfzijl ligt. Met name het noordelijke gedeelte van dit gebied wordt gekenmerkt door het veelvuldig voorkomen van wierden, oude, kunstmatig opgehoogde woonplaatsen. Het verkavelingspatroon bestaat overwegend uit een onregelmatige blokverkaveling. Vanwege een slechte waterhuishouding van de knipkleigronden zijn de percelen in hoofdzaak in gebruik als grasland. Zowel op de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 7 Oost, Groningen, vervaardigd in 1979) als de in Archis beschikbare bodemkaart van Alterra ligt de onderzoekslocatie in een gebied van kalkarme knippoldervaaggronden (legenda-eenheid kMn63C). De bodemopbouw van deze gronden bestaat over het algemeen uit een verjongingsdek – een bovengrond van relatief lichte klei – op een zware knipkleilaag, die overwegend 20–60 cm dik is (Clingeorg 1986). Hieronder bevinden zich de oude kweldergronden die zijn afgezet op de pleistocene dekzandondergrond. Het grondwater bevindt zich op de onderzoekslocatie in trap V.

2.2 Bekende archeologische waarden

Vanaf omstreeks 800 v. Chr. vindt er kolonisatie van het Noord-Nederlandse getijdengebied plaats. Aanvankelijk is dit in de vorm van vlaknederzettingen op de relatief hoge kwelderwallen, waarvan de bewoners van landbouw leefden. Vanwege een toenemende frequentie van overstromingen worden deze mensen echter min of meer gedwongen hun woonplaatsen op te hogen met de in het kweldergebied beschikbare materialen (mest, afval en kwelderzoden). Aldus ontstonden in de loop der tijd de verhoogde woonplaatsen die thans bekend staan als terpen (Friesland), wierden (Groningen) of Wurten (aangrenzend Noord-Duitsland). Vrijwel alle bekende archeologische waarden in de omgeving van de onderzoekslocatie houden verband met de bewoning van deze terpen, die plaatsvindt van de IJzertijd tot in de Middeleeuwen–Nieuwe Tijd, wanneer door de aanleg van dijken ook bewoning van de lager gelegen definitief mogelijk wordt.

Voorbeelden van – thans grotendeels afgegraven – huiswierden vormen de op de AMK aangegeven monumenten 174, 5807 (Tuikwerd), 5808 (Eelwerd) en 5809 aan de Farmsumerweg. Het gebeurde vaak dat individuele huiswierden in de loop uitgroeiden tot een dorpswierde van grotere omvang. Het mooiste voorbeeld van een dergelijke wierde vormt mogelijk Biessum ten noorden van de onderzoekslocatie (AMK 350). Biessum is een schoolvoorbeeld van een op een kwelderrug gesitueerde, radiaal verkavelde dorpswierde. Het ontstaan van de wierde kan vermoedelijk in de eerste eeuwen van de jaartelling worden geplaatst. In het centrum van wierden bevond zich in het verleden veelal een zoetwatervijver, die in later tijden op veel wierden en terpen door een kerk vervangen is. Dit geldt niet voor Biessum. Rondom het onbebouwde centrum liggen de woningen en boerderijen op smalle, langgerekte kavels. De stalszijde van de boerderijen is georiënteerd op de ringweg rond de wierde, waarlangs het vee direct de omringende graslanden kon bereiken. De radiaire structuur hiervan zet zich voort in het verkavelingspatroon van de percelen rond het dorp. De wierde heeft een hoogte van bij benadering 3,5 m +NAP. Bij de aanleg van een landhuis in 1967 zijn diverse fragmenten laat-middeleeuws Rijnland- en kogelpotaardewerk aangetroffen (Archis waarneming 39474 en 39475). In het zuidwestelijke deel van de wierde bevindt zich een tweede wierde, de huiswierde Ringenum (hoogte circa 2,2 m +NAP. Hierop heeft tot het eind van de 18e eeuw een kleine borg gestaan (AMK 352, waarnemingen 14798 en 39469). Voor grote delen van de oostzijde van de wierde zijn ontgrondingsvergunningen aangevraagd; tevens is ten oosten van de wierde een nieuwbouwwijk van Delfzijl verrezen. Ook Solwerd en Opwierde, ten oosten van Appingedam, zijn dorpswierden (respectievelijk AMK 176/11813 en 173). Net als in Biessum zijn in Solwerd delen van de ringweg (en ringsloot) intact, is de verkaveling radiaal en zijn de resten van een versterkt huis aanwezig. Verschil is dat zowel Solwerd als Opwierde wél over een kerk en kerkhof op de wierde beschikken. Tijdens partiële afgravingen in het verleden en archeologisch onderzoek op de resterende delen van beide wierden zijn bewoningssporen uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd aangetroffen (Miedema 1990, pp. 115–118).



Legenda

- PLAATSNAMEN
- HUIZEN
- TOP10 (c)TDN
- WAARNEMINGEN
- GRID_1KM
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhog trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhog trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd



Afbeelding 3 Archeologische verwachtingswaarden, monumenten en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 22 september 2006.



Afbeelding 4 De situatie in de omgeving van de onderzoekslocatie tijdens verkenningen in 1902 en 1903. Kaartfragment uit: Wieberdink (1990).

2.3 Historische situatie

Bij de analyse van (militair) historisch-topografische kaarten wordt onmiddellijk duidelijk dat het landschap rond de onderzoekslocatie – door de oostwaartse uitbreiding van Appingedam en de sterke groei van Delfzijl in westelijke richting – in de afgelopen decennia ingrijpende wijzigingen heeft ondergaan. Daar waar thans vrijwel het gehele gebied tussen beide steden een sterk urbaan karakter heeft, is hiervan op een kaart uit het begin van de 20e eeuw nog geen spoor te bekennen (afb. 4). De hierboven reeds uitvoerig besproken wierdedorpen Biessum, Solwerd, Opwierde, Eelwerd en Tuikwerd – tegenwoordig opgeslokt door, of grenzend aan, de bebouwde kom van Appingedam of Delfzijl – liggen vrij in het rurale landschap. Laatstgenoemde twee zijn via dwarswegen aangesloten op de hoofdweg naar Groningen, thans de Farmsumer weg. Langs de meanderende Fivel of het Damsterdiep bevindt zich een trekweg. Aan weerszijden ligt een groot aantal steenbakkerijen en stoomhoutzagerijen. In de steenbakkerijen werd de aanwezige knipklei afgegraven en verschaald door bijmenging met zand. Van deze klei werden in hoofdzaak roodgekleurde drainagebuizen en metselstenen geproduceerd. Van de intensieve kleiverwerkende industrie langs het Damsterdiep aan het begin van de 20e eeuw resteert thans vrijwel niets meer; slechts her en der ligt nog een oud fabrieksterrein ('tichelwerk'). Ook de houtzagerijen, in ieder geval tot de Tweede Wereldoorlog draaiend op stoomaandrijving, waren strategisch gesitueerd langs de Fivel. Hier werden boomstammen tot balken of planken verwerkt.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) wordt voor de onderzoekslocatie een hoge archeologische verwachtingswaarde gegeven. De verwachtingswaarden op deze kaart zijn gebaseerd op de veronderstelling dat er een aantoonbaar verband bestaat tussen de bodemkundige situatie en locatiekeuze door de (pre)historische mens. Uit bovenstaand bureau-onderzoek is gebleken dat het terrein is gesitueerd in een vlakte van getijde-afzettingen met knippoldervaaggronden. De onregelmatige blokverkaveling van een groot gebied direct ten noord(west)en van Appingedam duidt op een relatief hoge ouderdom. Ook een aanzienlijke hoeveelheid wierden wijst erop dat de ontginningsgeschiedenis in ieder geval terugvoert tot de IJzertijd. Hoewel bewoningssporen uit de periode vóór de bedijking van het land geconcentreerd zullen zijn op en rond de wierden, kan de aanwezigheid hiervan op de onderzoekslocatie niet bij voorbaat worden uitgesloten. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de verstoring van de bodemopbouw in het (recente) verleden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) zal door middel van grondboringen en een oppervlaktekartering het hier gepostuleerde archeologische verwachtingsmodel moeten verifiëren en waar mogelijk aanvullen met waarnemingen.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Bodemopbouw

De bodem bestaat, van onder naar boven, uit (zie bijlage 1):

- zwak siltige grijze klei tot een diepte van circa 100 cm beneden maaiveld. In deze kleilaag zijn vele zandlaagjes aangetroffen van hooguit één mm dik;
- sterk siltige grijze klei, niet overal aangetroffen, circa 20 cm dik;
- zwak siltige bruine klei. In deze klei die soms tot een diepte van 100 cm beneden maaiveld is aangetroffen werden fragmenten puin, aardewerk en metaal (lood) gevonden;
- top laag van circa 20 cm opgebracht zand.

De bodemopbouw wijst op een afzettingsgeschiedenis van een getijde-afzettingen-vlakte die in eerste instantie regelmatig droog viel en weer overstroomde, een lage kwelder of wad-achtige situatie. Er is een fase waarin zeer siltige klei is afgezet, waarna een laatste fase van klei-afzetting volgde. Dit wijst op een steeds natter wordende situatie, waarbij de lage kwelder of wad meer en meer permanent onder water kwam te liggen. Er is in deze bodem geen drogere fase aanwijsbaar waarin menselijke activiteiten zouden hebben kunnen plaatsvinden. Bij boring 6 is tot 120 cm beneden maaiveld zand gevonden. Zeer waarschijnlijk betreft het hier een depressie, die tijdens egalisatie van het terrein is opgevuld met bouwzand

3.2 Vondsten

Behalve de puinresten, aardewerkfragmenten en het metaal zijn er in de boorkernen geen andere vondsten gedaan. Deze vondsten komen uit de bovenste kleilaag en wijzen zeer waarschijnlijk op een verstoring van de bovengrond in het recente

verleden, vermoedelijk bij de aanleg van het bedrijventerrein, waarvan het gebied deel uitmaakt.

4 Conclusie en aanbeveling

Uit de bodemopbouw blijkt dat er in dit gebied sprake is van een getijde-afzetting en een steeds natter wordende situatie. Er is geen aanwijzing voor een fase tijdens deze bodemopbouw waarin mensen ter plaatse activiteiten konden ontwikkelen die archeologisch ininteressante waarden zouden hebben kunnen vormen. Het onderzoek bevestigt de in het bureau-onderzoek veronderstelde verwachting van een getijdeafzettingsgebied tussen woonplaatsen (terpen).

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor enige activiteit van mensen behalve in het zeer recente verleden. Daarom wordt aanbevolen het terrein vrij te geven voor de voorgenomen bestratings- en bouwactiviteiten. Indien onverwacht toch archeologisch resten worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dienen deze onverwijld te worden gemeld aan het bevoegd gezag: dr. H.A. Groenendijk, Afd. Cultuur en Welzijn, postbus 610, 9700 AP, Groningen, tel: 050 - 316 42 91.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Clingeborg, A.E., 1986. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 7 Oost Groningen en 8 Nieuweschans*. Wageningen.
- Miedema, M., 1990. Oost-Fivelingo 250 v.C.–1850 n.C. Archeologische kartering en beschrijving van 2100 jaar bewoning in Noordoost-Groningen. *Palaeohistoria* 32, pp. 111–245.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Wieberdink, G.L. (red.), 1990. *Historische Atlas Drenthe. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	geschat, detailkaart 1:10
Referentievlak	Nieuw Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, overige methoden
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	100 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s3	sterk siltig
K klei		
Z zand	humus (onderdeel lithologie)	
	h3	sterk humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)		
s1 zwak siltig		

boring 1

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
10 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Opmerkingen:</i> opgebracht.
70 Ks1	bruin	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig.
250 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Plantenresten:</i> veel.

boring 2

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
65 Ks1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig.
150 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> Wadachtig.

boring 3

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
100 Ks1	grijsgroen	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor.
160 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> Wadachtig.

boring 4

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Opmerkingen:</i> opgebracht.
100 Ks1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin, aardewerk, fijn verdeeld houtskool, spoor. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
125 Ks3	licht grijsblauw	geleidelijk	
150 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> wad-achtig.

boring 5

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Opmerkingen:</i> opgebracht.
90 Ks1	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin, metaal, fijn verdeeld houtskool, spoor.
110 Ks3	licht grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
150 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> wad-achtig.

boring 6

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1h3	donker bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> bouwvoor.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Opmerkingen:</i> opgebracht.
