

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO) door middel van een
bureau-onderzoek en boringen aan de
Bourtangerstraat 4 te Vlagtwedde,
gemeente Vlagtwedde (Gr.)**

S.A. Mulder & H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2005-129

Groningen
22 december 2005
ISSN 1574-6887



Colofon

De titel

ARC-Rapporten 2005-129
ARC-Projectcode 2005/316

Opdrachtgever

Gemeente Groningen
ARCHIS nummer bureau-onderzoek
15123
ARCHIS nummer booronderzoek
15206

Tekst

S.A. Mulder & H. Buitenhuis

Afbeeldingen

B. Schomaker

Tekstredactie

A. Ufkes


Eindredactie

J. Schoneveld

Status

definitieve versie

Autorisatie — J. Schoneveld



Uitgegeven door

ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 22 december 2005

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



Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Aanleiding tot het uitvoeren van een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn plannen voor de uitbreiding van een varkensbedrijf aan de Bourtangerstraat 4 te Vlagtwedde, gemeente Vlagtwedde, provincie Groningen. Het bouwperceel zal hierbij vergroot worden met een stal. De gemeente Vlagtwedde kan via de artikel 19 procedure hieraan meewerken, maar verlangt voor de realisatie van de plannen een archeologisch onderzoek. Dit is conform het Verdrag van Malta, waarin gesteld wordt dat de archeologische waarde van het plangebied vastgesteld dient te worden voorafgaand aan de potentiële vernietiging van het aanwezige bodemarchief. Om dit te bereiken is door Nutreco, Lemelerveld (uitvoerder van het bouwproject) aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht gegeven tot het uitvoeren hiervan. Het IVO is opgebouwd uit een bureau-onderzoek en een karterend booronderzoek. Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 14 en 15 december 2005 door mw. drs. S.A. Mulder, het booronderzoek op 19 december door dr. H. Buitenhuis.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie is gesitueerd ten zuiden van de Bourtangerweg, ten oosten van het dorp Vlagtwedde. Dit dorp ligt in het zuidoosten van de provincie Groningen, een streek die bekend staat als Westerwolde. Het onderzoeksterrein wordt gevormd door de locatie van een toekomstige stal met een oppervlakte van 30×60 m. Deze stal zal worden aangelegd naast een reeds bestaande stal, gesitueerd aan de achterzijde van het woonerf (afb. 1, 2 en 3).

1.3 Objectgegevens

ARC-Projectcode	2005/316
Provincie	Groningen
Gemeente	Vlagtwedde
Plaats	Vlagtwedde
Toponiem	Bourtangerstraat 4
Kaartblad	13C
Coördinaten	272.760/560.975
Type bodem	veldpodzolgrond
Geomorfologie	dekzandvlakte

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van informatie betreffende de bekende en te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Op basis hiervan wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld. Door middel van het karterend booronderzoek worden de resultaten van het bureau-onderzoek geverifieerd en aangevuld met veldwaarnemingen. Aan de hand van de verkregen resultaten 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 een bedreiging vormen voor het (mogelijke) 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

1.5.1 Bureau-onderzoek

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2) van het ministerie van O,C&W, en is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- 1 beschrijving van het onderzoeksgebied (KNA LSO2);
- 2 beschrijving van de historische situatie (KNA LSO3);
- 3 beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
- 4 het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel op basis van bovengenoemde aspecten (KNA LSO5).

De gegevens met betrekking tot bovengenoemde aspecten zijn onttrokken aan:

- Archis, geautomatiseerd archeologisch informatiesysteem voor Nederland;
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 13, Winschoten (STIBOKA 1988);
- Provincie Atlas Groningen 1:25.000, kaartblad 13C;
- De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773–1794 (Versfelt 2003);
- De atlas van Huguenin 1819–1829 (Versfelt & Schroor 2005);
- Grote historische atlas van Nederland 1830 – 1855, deel 2: Noord-Nederland (Geudeke et al. 1990);
- Historische atlas Groningen (Wieberdink 1990b);
- Een recente luchtfoto van het plangebied uit 2005 op www.aerodata.nl.

1.5.2 Inventariserend booronderzoek

Tijdens het veldwerk zijn op het onderzoeksterrein in totaal zes boringen gezet ten behoeve van de archeologie (zie afb. 2). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen.

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 7 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 goed. Het terrein was een voetpad naast de stal en een braakliggende akker.

2 Resultaten

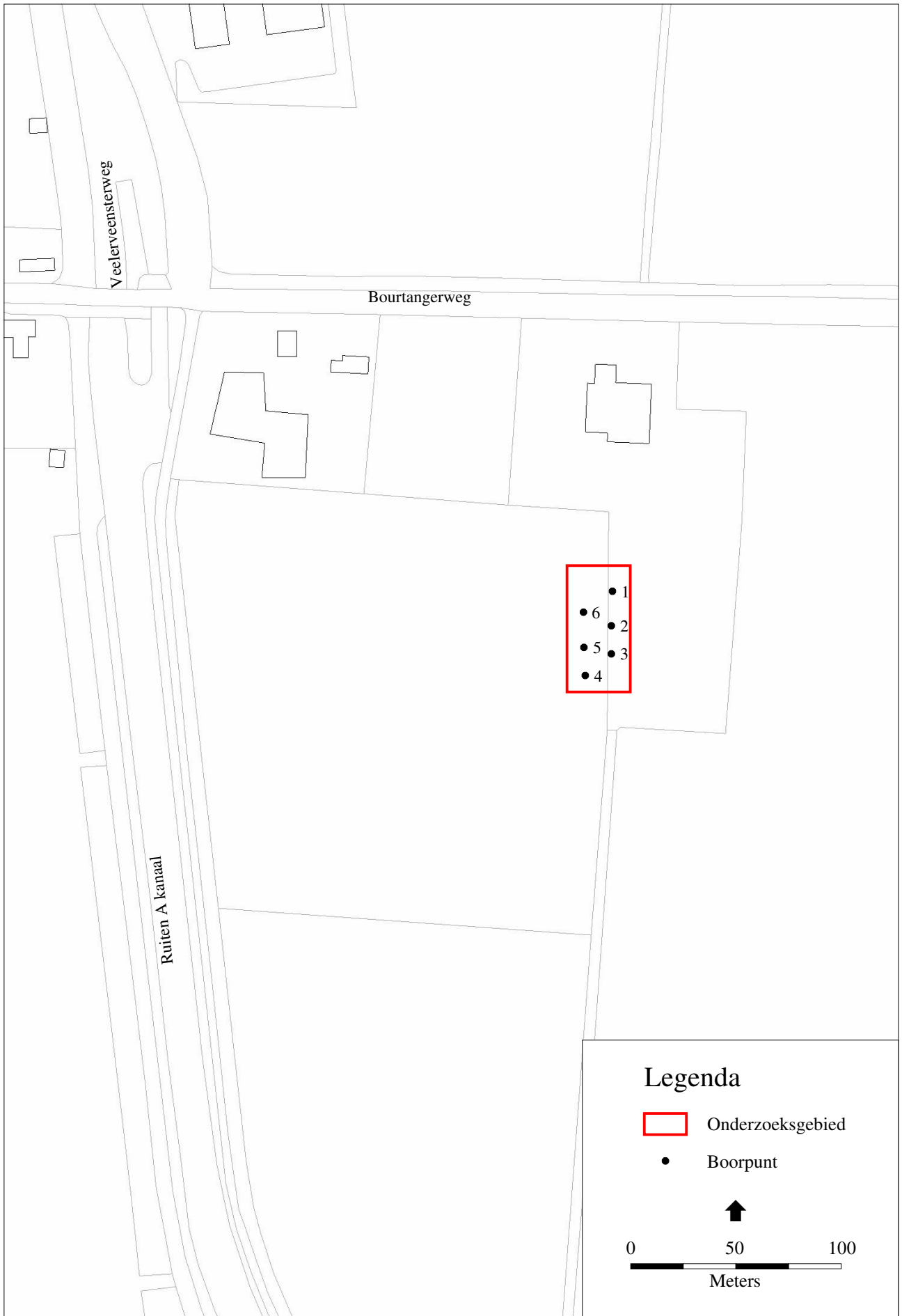
2.1 Bureau-onderzoek

2.1.1 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het te onderzoeken perceel ligt op het zuidelijke gedeelte van een boerderij-erf ten zuiden van de Bourtangerstraat. Op de kavel zijn reeds een boerderij en een grote stal aanwezig. De uitbreiding zal plaatsvinden ten westen van deze stal. Hier ligt momenteel een kavelweg van het erf van de boerderij naar de aangrenzende percelen akkerland (persoonlijke mededeling dhr. Wilms, Nutreco). Een recente luchtfoto van de locatie doet vermoeden dat dit pad niet verhard is (informatie ontleend aan www.aerodata.nl).

Vlagtwedde is één van de dorpen die gelegen zijn in de voormalige heerlijkheid Westerwolde, een streek in zuidoostelijk Groningen. Ten westen van Westerwolde liggen de Groningse veenkoloniën, ten noorden ligt de tot de streek Oldambt behorende gemeente Reiderland. Duitsland en Drenthe vormen respectievelijk de oostelijke en zuidelijke grens van Westerwolde. Vlagtwedde ligt op de overgang van twee landschapstypen, te weten het esdorpenlandschap en veenontginningslandschap. Eerstgenoemd landschapstype wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van collectieve middeleeuwse landbouwgronden, essen. Deze zijn gesitueerd op de hoger gelegen zandruggen in het landschap. Twee voorbeelden hiervan liggen direct ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (zie paragraaf 2.1.3). Ten oosten en noordoosten van Vlagtwedde gaat het landschap over in een veenontginningslandschap.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat hoogstwaarschijnlijk uit een veldpodzolbodem van leemarm en zwak lemig fijn zand, type Hn21 (kaartblad 13 van de bodemkaart van Nederland en afb. 4). De grondwaterstand bevindt zich hierbij in trap VI, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand op

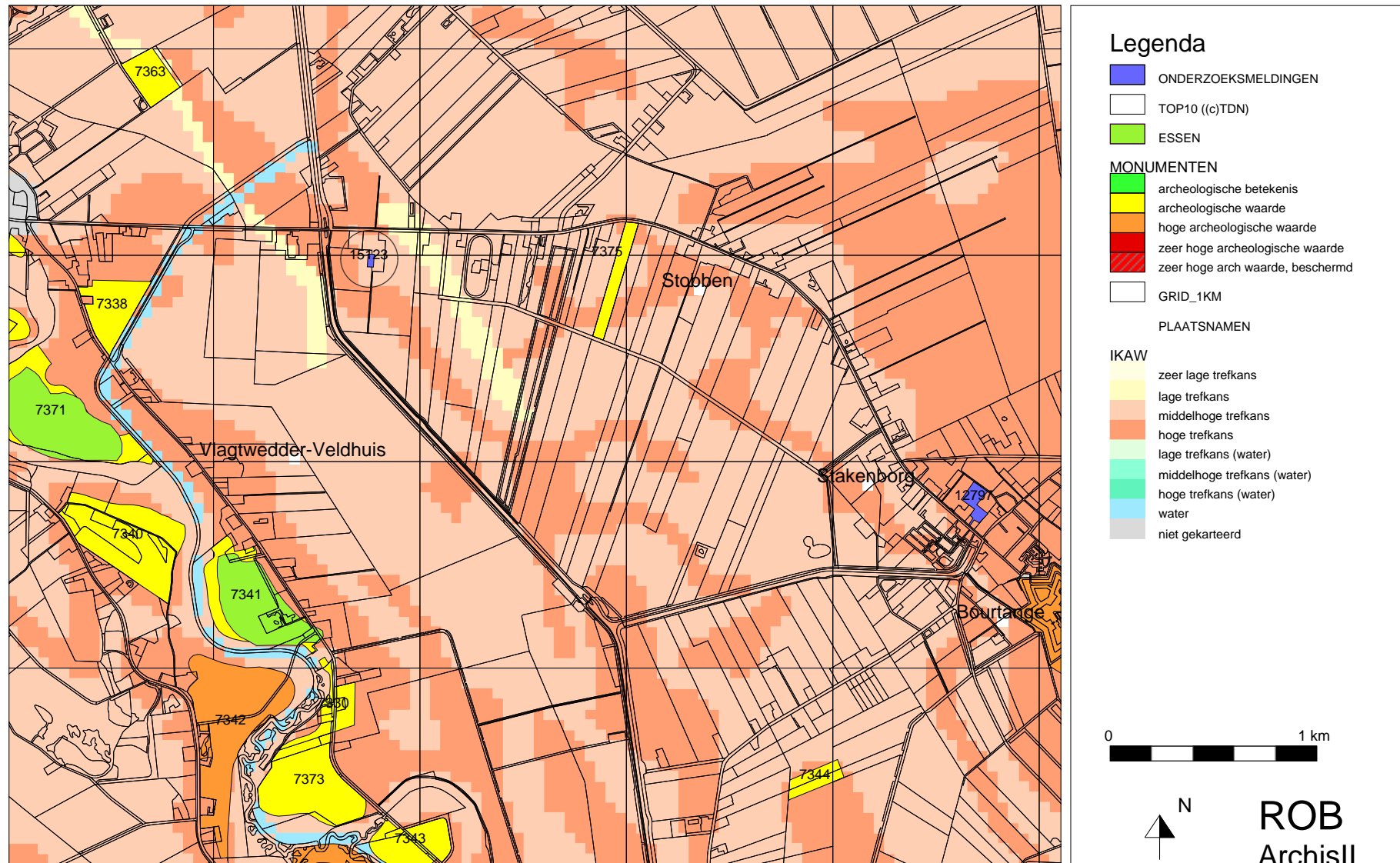


Afbeelding 2 Ligging van de boorpunten op de onderzoekslocatie aan de Bourtangerweg 4 te Vlagtwedde. Kaart: B. Schomaker.

Vlagtwedde

Bourtangerstraat 4

15-12-2005



Afbeelding 3 Archeologische verwachtingswaarden en monumenten in de omgeving van de onderzoekslocatie aan de Bourtangerstraat 4, die omcirkeld is en Archisnummer 15123 heeft. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 15 december 2005.

meer dan 120 cm beneden maaiveld. Veldpodzolgronden vormen ten oosten van Vlagtwedde lager en hoger gelegen gebieden in een zeer zwak golvend landschap. In de directe omgeving van het plangebied liggen echter eveneens diverse andere bodemtypen. De moerige eerdgronden (legenda-eenheid zWz) komen in de omgeving van Vlagtwedde in smalle stroken voor in voormalige zijtakken (rillen) van de Ruiten Aa. De bodems worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een zanddek op een moerige tussenlaag op de pleistocene dekzandondergrond. De diepste delen van de voormalige stroomdalen bestaan uit meerveengronden (legenda-eenheid zVc op de bodemkaart) of vlierveengronden (Vc). In de beekdalen en hun directe omgeving bestaat de bodem uit beekoordgronden van lemig fijn zand (pZg23). De es van Vlagtwedder-Veldhuis, gelegen op hoog gelegen stuifduinen, heeft een dikke eerdlaag. Het bodemtype behorende bij esgronden komt weinig voor en wordt gevormd door hoge zwakke enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig zand (zEZ21).

2.1.2 Historische gegevens

Bij bestudering van de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773–1794 (Versfelt 2003) en de atlas van Huguenin (Versfelt & Schroor 2005) valt onmiddellijk het contrast op tussen de in cultuur gebrachte stroomdalen van de ‘Ruten Aa’ en de ‘Mussel Aa’ en het nog vrijwel volledig onontgonnen hoogveengebied aan weerszijden hiervan (afb. 5). De in 1593 ontstane vestingsstad Bourtange ligt als een eiland in het uitgestrekte hoogveen. Oostelijk van Vlagtwedde is reeds een verbindingsweg tussen Vlagtwedde en Bourtange aanwezig. Dit is dezelfde weg als de huidige Bourtangerstraat, direct ten noorden van het plangebied. Ook het kaartblad op de Grote Historische Atlas van Nederland uit 1852–1853 (Geudeke et al. 1990) geeft eenzelfde beeld. Pas op de Bonnekaart, na een verkenning in 1916 uitgegeven in 1918, is het plangebied ontgonnen en is er een woning of boerenbedrijf op gesitueerd. Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als gras- en bouwland (Wieberdink 1990a).

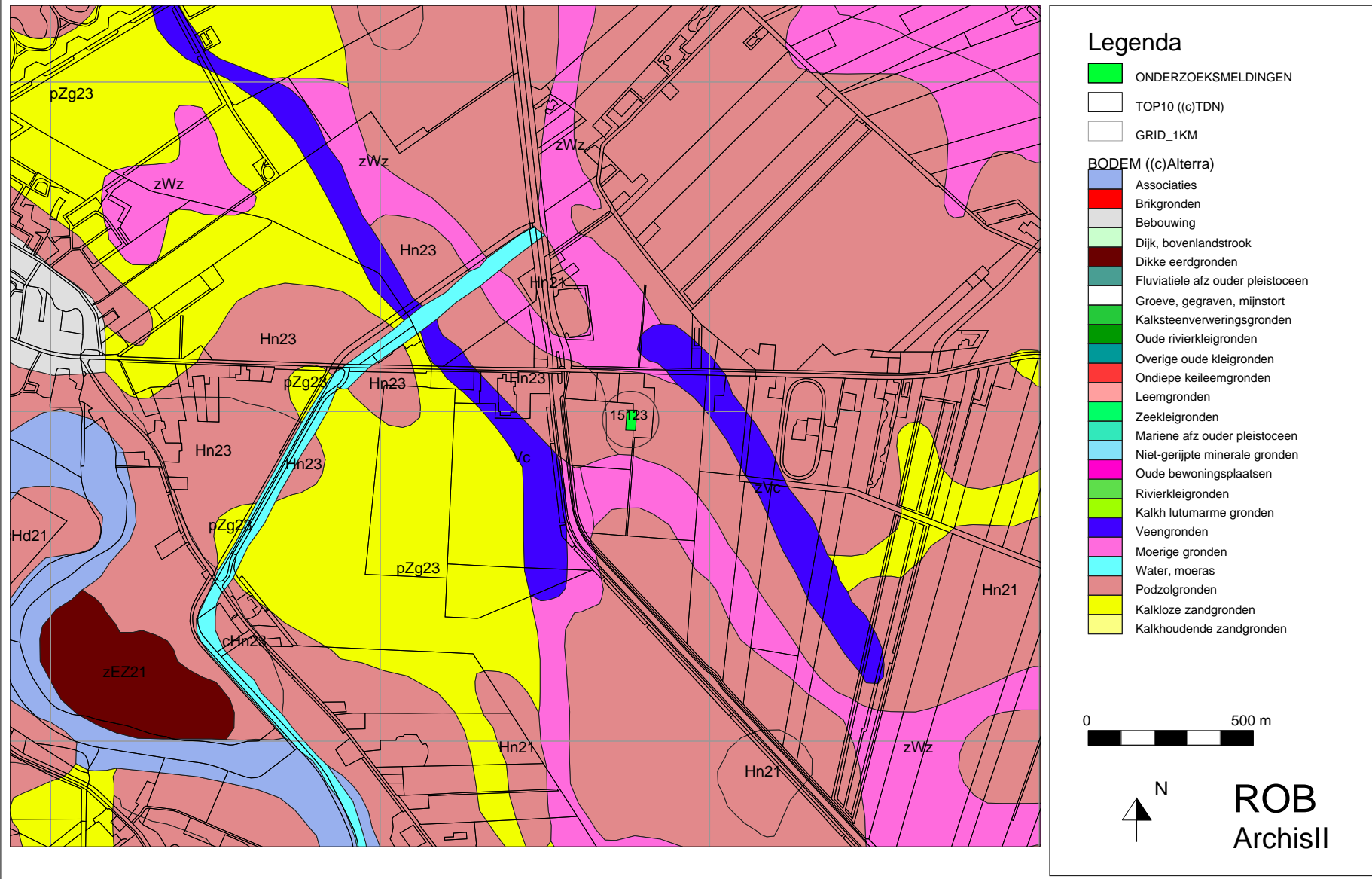
De aftakking van de Ruiten Aa, die op de Hottinger-atlas en de atlas van Huguenin nog een veenstroom tussen Vlagtwedde en Bourtange is, is op de Bonnekaart gekanaliseerd tot het Ruiten Aa kanaal. Dit kanaal ligt direct ten westen van de onderzoekslocatie, die tevens voor het eerst is gesitueerd in een gehucht met de toponiem Weite. Dit geldt ook tegenwoordig nog, getuige de Grote Provinciale Atlas 1:25.000 uit 1995. Zelfs op de chromotopografische (‘Bonne’) kaart uit 1918 is een terrein ten noordoosten van de onderzoekslocatie nog niet ontgonnen: het Rhederveld (Wieberdink 1990a). Het hoogveen in Westerwolde behoort dan ook tot de laatst ontgonnen gebieden van Nederland.

Het was B.L. Tijdens, voorzitter van de Vereniging ter bevordering van de kanalisatie van Westerwolde, die een belangrijke stimulans heeft geleverd voor de ontginning van de relatief kleinschalige veencomplexen in Westerwolde. Nadat in 1917 de kanalen in de streek waren voltooid, werd ook onder meer het Rhederveld omstreeks 1925 verveend. In vergelijking met de grootschalige ontginningen in het veenkoloniale gebied werden de ontginningen van de venen van Westerwolde weinig systematisch uitgevoerd. Vanwege het feit dat de vervening in dit gebied handwerk was, zijn hierbij vele archeologische vondsten gedaan. Uitzonderingen

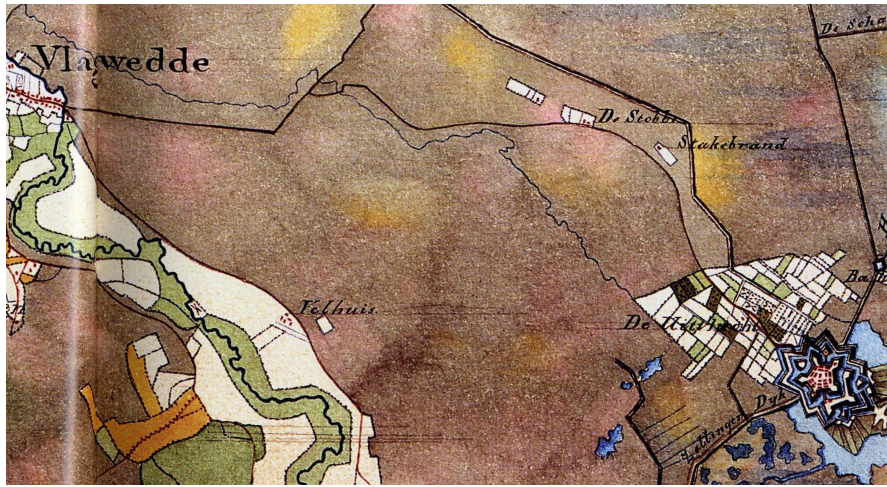
Vlagtwedde

Bourtangerstraat 4

14-12-2005



Afbeelding 4 Bodemkundige situatie in de omgeving van de onderzoeklocatie, omcirkeld en weergegeven met Archis-nummer 15123. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 14 december 2005.



Afbeelding 5 De omgeving van de onderzoekslocatie in het eerste kwart van de 19e eeuw. De onderzoekslocatie bevindt zich in het hoogveen, ten zuiden van de knik in de weg halverwege tussen Vlagtwedde en Bourtange. Bron: De atlas van Huguin 1819–1829.

hierop vormen het Rhederveld en het Herbrecht ten noordoosten van Vlagtwedde en een klein veengebied bij Sellingen, die op de grootschalige wijze van de veenkoloniën met behulp van kanalen en wijken zijn verveend (STIBOKA 1988).

De boerderij waarop het plangebied is gesitueerd, is enkele jaren geleden gekocht door de huidige bewoner. Navraag bij de voormalige bewoners en mensen in de streek resulteerde in enige kennis met betrekking tot het recente verleden: de huidige stal is gebouwd in 1990 op een terrein dat daarvoor, voor zover bekend, decennia lang in gebruik is geweest als bouwland. Het is derhalve niet aannemelijk dat er zich ingrijpende bodemverstorende activiteiten op het perceel hebben voorgedaan, de gebruikelijke akkerbouwpraktijken uitgezonderd.

2.1.3 Bekende archeologische waarden

De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geeft een aantal meldingen voor de omgeving van Vlagtwedde. Van een perceel aan de hoofdweg tussen Vlagtwedde en Bourtange, bij Stakenborg, is een oude, niet meer te achterhalen vondstmelding bekend. Het perceel is echter desalniettemin een archeologisch monument (nr. 7375). Meer concrete informatie is voorhanden met betrekking tot monument 7363: dit terrein is door Brongers als een celtic field herkend (Brongers 1976, pp. 96–97). Hierbinnen kunnen zich restanten van de bijbehorende nederzetting bevinden. Ook de monumenten 7338 en 7344 zijn op basis van de analyse van luchtfoto's geïdentificeerd als celtic fields (Brongers 1976, pp. 96–97). Bij beide monumenten is prehistorisch vondstmateriaal aangetroffen. Bij monument 7338 betreft dit een stenen bijl uit de Trechterbeker-cultuur en een Muntendammer hamer uit de Late Bronstijd, op het terrein van monument 7344 zijn een middenneolithische maaltsteen en een laatneolithische dolk aangetroffen.

Aan de hand van de bestudering van de Archeologische Monumenten Kaart wordt duidelijk dat prehistorische bewoning zich echter geconcentreerd heeft in de directe omgeving van het stroomdal van de Ruiten Aa. De activiteiten von-

den plaats op de hoger gelegen gedeelten van het landschap, locaties die vanaf de Middeleeuwen in gebruik werden genomen als akkerland (essen). Bewijs hiervoor wordt geleverd door de vele vondsten van materiaal uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd. Dit geldt voor de reeks monumenten 7371, 7340, 7341, 7342 en 7343. Monument 7373 is tevens een es, hier worden echter geen vondsten van gemeld. Monument 7330 tenslotte betreft geen es, maar van deze locatie is een urnenveld uit de Bronstijd gemeld. Het feit dat er zoveel vondsten gedaan worden bij met name de randen van de essen, vormt echter reden tot ongerustheid. Het impliceert namelijk dat op deze locaties het esdek sterk onderhevig is aan erosie en andere processen, waaronder bijvoorbeeld diepploegen, die ervoor zorgen dat het resterende esdek steeds dunner wordt en dreigt te verdwijnen (Groenendijk 1995). Naast het feit dat hierbij de cultuurhistorisch van belang zijnde essen worden bedreigd, worden hierbij ook nederzettingssporen in het dekzand onder de es verstoord.

2.1.4 Archeologisch verwachtingsmodel

De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden geeft voor de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op archeologische waarden. Deze is gebaseerd vanuit de overtuiging dat er een relatie bestaat tussen bodemgesteldheid en locatiekeuze door de (pre)historische mens. Enigszins generaliserend kan worden gesteld dat de terreinen met podzolbodems (Hn21 en Hn23) een middelhoge trefkans op archeologische waarden hebben en de gebieden met moerige bodems (zWz) een hoge trefkans. Moerige eerdgronden liggen op de overgang van zand naar het veen. De aanwezigheid van een moerige laag heeft als het ware als bescherming gediend voor de zandondergrond eronder. En het is dit pleistocene dekzand waarop de prehistorische mens zijn activiteiten ontplooid heeft.

In Westerwolde zijn op alle rivierduinen aan de Ruiten Aa sporen van (pre)historische bewoning aangetroffen. Ook uit de aangrenzende beekdalen zijn waarnemingen bekend (Groenendijk 1995, p. 47). Hoewel de onderzoekslocatie op enige afstand van het stroomdal van de Ruiten Aa ligt, was het in het verleden wel gesitueerd op een dekzandkop langs een zijtak hiervan, die later is rechtgetrokken tot het Ruiten Aa kanaal. De aanwezigheid van de monumenten 7338, 7344 en 7363 bewijzen dat ook buiten het directe stroomgebied van de Ruiten Aa wel degelijk sprake is geweest van prehistorische bewoning. Hoewel, wellicht juist dankzij, het feit dat de onderzoeklocatie gedurende vele eeuwen overdekt geweest is met veen, is het in theorie goed mogelijk dat in het onderliggende dekzand intacte prehistorische archeologische sporen aanwezig zijn. Het karterend booronderzoek zal derhalve duidelijk moeten maken of de bodemopbouw in het onderzoeksgebied intact is. Indien dit het geval is, kan de aanwezigheid van archeologische sporen gezien de vele bekende prehistorische bewoningssporen in de directe omgeving tot de mogelijkheden behoren.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

2.2.1 Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie bestaat uit ijzerhoudend zand, waarvan de bovenste 25–40 cm door een recente bouwvoor (ploegzone) wordt gevormd (zie bijlage 1). Deze bouwvoor is humusrijk, vermoedelijk als gevolg van bemesting. De overgang van de bouwvoor naar het onderliggende natuurlijke zand is deels geleidelijk, deels scherp. In boringen 1 en 2 is er een gevlekte tussenlaag van zand en humus aanwezig. In alle andere boringen gaat de bouwvoor vrij scherp over in lichtgrijsgeel fijn zand. Dit betreft het pleistocene dekzand uit de laatste ijstijd. In geen van de boringen zijn sporen van een oude (podzol)bodem aangetroffen. Alleen in boring 3 bevindt zich in het fijne zand een iets humusrijker laagje. Dit wordt echter niet gezien als een bodemrestant, maar eerder als de bodem van een waterdragende kuil of ondiepe geul, die door inspoeling met humus is verrijkt.

Aan de oostzijde van de bestaande schuur werd het profiel van een recent gegraven sloot geïnspecteerd. Ook in dit profiel werd een identieke bodemopbouw waargenomen, alleen verstoord door de opvulling van een recente sloot. Naar het noorden toe, buiten het onderzoeksterrein, is de top van het dekzand iets dieper gelegen, en ligt er iets moerige grond op het dekzand.

2.2.2 Vondsten

Tijdens het archeologische onderzoek zijn er geen vondsten in de boorkernen aangetroffen. Ook aan het oppervlak zijn geen vondsten gedaan. De grondgebruiker, dhr. Boonman, vertelde dat, zo ver hem bekend was, er nooit archeologische overblijfselen zoals vuursteen of aardewerk op het terrein zijn gevonden.

3 Conclusies

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van informatie betreffende de bekende en te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Op basis van het bureau-onderzoek is een verwachtingsmodel opgesteld. Het karterend booronderzoek heeft aangetoond dat er in het onderzochte gebied geen intacte bodem aanwezig is. Het terrein is gelegen op een dekzandrug, waarvan de top (inclusief eventueel aanwezig geweest zijnde podzolbodems) geheel afwezig is. Het is niet duidelijk of dit het gevolg is van verwijdering tijdens de veenafgravingen of het gevolg van het verploegen van deze laag waardoor deze in de bouwvoor kan zijn opgenomen. Het ontbreken van iedere indicatie in de bodem van restanten van podzolbodems en van enige archeologische indicatoren toont aan dat de top van het dekzand is verdwenen.

4 Aanbeveling

Aangezien de top van het dekzand niet intact is, is er geen reden om aan te nemen dat de voorgenomen bouwactiviteiten tot verstoring van archeologische overblijfselen zal leiden. Daarom wordt aanbevolen het terrein vrij te geven voor de

voorgenomen activiteiten. Indien echter onverwacht toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen, dient dit onverwijld te worden gemeld aan het bevoegd gezag: dr. H.A. Groenendijk, provinciaal archeoloog van Groningen.¹

Literatuur

- Brongers, J.A., 1976. *Air photography and Celtic field research in the Netherlands*. Amersfoort (Nederlandse oudheden 6).
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 2 Noord-Nederland 1851–1855*. Groningen.
- Groenendijk, H.A., 1995. Essen en beekdalen in Westerwolde. *Noorderbreedte* jaargang 19, nummer 2, pp. 46–49.
- STIBOKA, 1988. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Wageningen.
- Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773–1794*. Groningen.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819–1829*. Groningen.
- Wieberdink, G.L. (red.), 1990a. *Historische Atlas Drenthe. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den Ilp.
- Wieberdink, G.L., 1990b. *Historische Atlas Groningen. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den Ilp.

¹Dienst Ruimtelijke Ordening en Milieu, Postbus 630, 9700 AP, Groningen, tel: 050-3164911.

Bijlage 1 Boorstaten

De afkortingen die in de tabel gebruikt worden:

BV	bouwvoor	h2	matig humeus
Zs1	zand, zwak siltig	h3	sterk humeus

boring 1		X=272770.00	Y=560987.00			
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>	
30	BV	h3	geleidelijk	donkergrijs		
60	Zs1		diffuus	grijsbruin	gevekt	
85	Zs1			lichtgrijsgeel		
boring 2		X=272769.00	Y=560970.00			
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>	
35	BV	h3	geleidelijk	donkergrijs		
70	Zs1		geleidelijk	grijsbruin	gevekt	
85	Zs1			lichtgrijsgeel		
boring 3		X=272769.00	Y=560957.00			
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>	
25	BV	h3	geleidelijk	donkergrijs		
50	Zs1		geleidelijk	lichtbruingeel		
60	Zs1	h2	geleidelijk	bruin	humusrijke laag	
90	Zs1			lichtbruin		
boring 4		X=272756.00	Y=560946.00			
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>	
40	BV	h3	scherp	donkergrijs		
70	Zs1			lichtgrijsgeel		
boring 5		X=272756.00	Y=560960.00			
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>	
40	BV	h3	scherp	donkergrijs		
70	Zs1		scherp	lichtgrijsgeel		
boring 6		X=272756.00	Y=560977.00			
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>	
30	BV	h3	scherp	donkergrijs		
70	Zs1			lichtgrijsgeel		