

**Archeologisch inventariserend
veldonderzoek aan De Splitting te
Echtenerbrug,
gemeente Lemsterland (FR)**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status
ISSN-nummer
MUG-publicatie

BügelHajema Adviseurs
19 maart 2010
de heer G.J. de Roller
7-112-08-67
definitief, versie 2
1875-5313
2009-12

MUG-projectnummer	7-112-08-67
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs b.v.
MUG-publicatie	2009-12
Bevoegd gezag	Gemeente Lemsterland
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	33495
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	33496
Tekst	de heer drs. ing. G.J. de Roller
Afbeeldingen	de heer N. Wagenaar
Redactie	mevrouw M. Winterman
Status	definitief, versie 2
Autorisatie	de heer drs. B. Bij 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	19 maart 2010
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Doel van het onderzoek	2
1.3.1 Bureauonderzoek	2
1.3.2 Inventariserend veldonderzoek	2
1.4 Werkwijze	3
1.4.1 Bureauonderzoek	3
1.4.2 Inventariserend veldonderzoek	4
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	6
2.1.3 Historische situatie	6
2.1.4 Toekomstige ingreep	7
2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
2.2 Inventariserend veldonderzoek	8
2.2.1 Bodemopbouw	8
2.2.2 Vondsten	9
3 Conclusie en aanbeveling	10
3.1 Conclusie	10
3.2 Aanbeveling	10

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten Echtenerbrug
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie

Samenvatting

In verband met de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van een appartementencomplex, de uitbreiding van een basisschool en de bouw van vier woningen zullen binnen het onderzoeksgebied bodemversturende ingrepen plaatsvinden. Voorafgaand aan deze bodemverstoring is een archeologisch onderzoek noodzakelijk, dat zal worden uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg.

BügelHajema Adviseurs heeft de afdeling archeologie van MUG ingenieursbureau opdracht gegeven het archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek bestaat uit een archeologisch bureauonderzoek en een veldonderzoek, respectievelijk uitgevoerd op 12 en 13 februari 2009.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied voorafgaand aan de inrichting als woonwijk altijd als grasland in gebruik is geweest. Vermoedelijk hebben er toen geen bodemversturende ingrepen plaatsgevonden. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem uit veen op pleistoceen dekzand. Mogelijk heeft het veenpakket het onderliggende dekzand beschermd tegen versturende ingrepen. Indien er in de top van het dekzand archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, kunnen deze intact zijn. Ten gevolge van de bouw van de huidige woonwijk kan de top van het veen verstoord zijn.

Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de top van het dekzand, voorafgaand aan de veenvorming, geërodeerd is. Op het veenpakket is een laag ophogingszand aangebracht waar de woonwijk op is gebouwd.

Omdat de top van het pleistocene dekzand verstoord is en er in de top van het veen geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, wordt aanbevolen geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Mochten er tijdens de sloopwerkzaamheden en het grondwerk alsnog onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen, dan dient de bevoegde overheid en de provinciaal archeoloog hiervan meteen op de hoogte te worden gebracht.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De aanleiding voor het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de voorgenomen bouwplannen voor een appartementencomplex en de uitbreiding van een school binnen het onderzoeksgebied. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk, dat zal worden uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. BùgelHajema Adviseurs heeft de afdeling Archeologie van MUG Ingenieursbureau opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft de heer G.J. de Roller op 12 februari 2009 een bureaustudie verricht. Het archeologisch booronderzoek heeft de heer G.J. de Roller op 13 februari uitgevoerd, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1. en de richtlijnen van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE).

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens

Provincie	Friesland
Gemeente	Lemsterland
Plaats	Echtenerbrug
Toponiem	De Splitting
Kaartblad	16A
Coördinaten	184008/543032 NW 184106/543007 NO 184099/543873 ZO 184039/542887 ZW
Grondsoort	veengrond
Geomorfologie	veenontginningsvlakte
Grondwatertrap	II

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de westkant van de straat De Splitting, ten noorden van de straat De Roede, ten zuiden van De Veenscheiding en ten oosten van de weg Baggelaar (zie afbeelding 1 en bijlage 2). Het terrein is momenteel bebouwd en in gebruik als 'wonen met tuin'. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 5500 m².

1.3 Doel van het onderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in bekende en de te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Aan de hand van deze informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

1.3.2 Inventariserend veldonderzoek

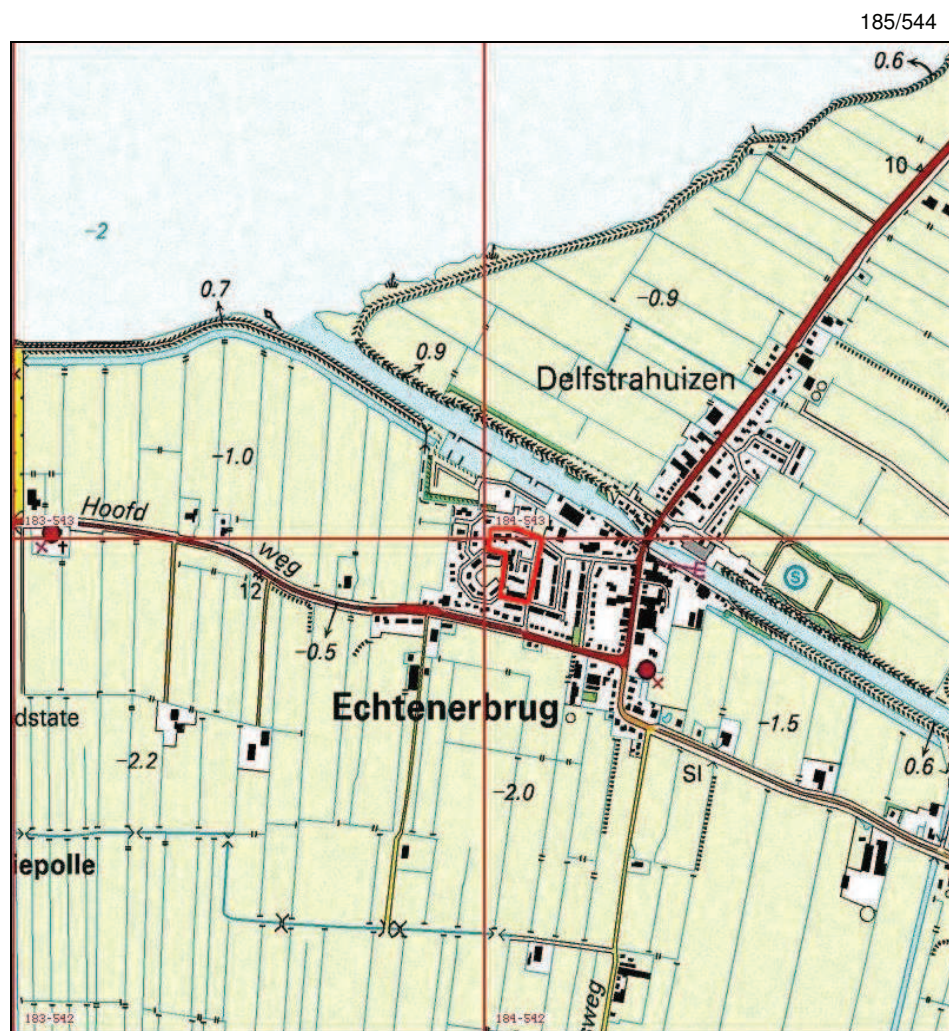
Het veldonderzoek heeft als doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering, horizontale en verticale spreiding hiervan?

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en/of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hier mee omgegaan dient te worden.



183/542

Afbeelding 1. Topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is weergegeven
(bron: Topografische Dienst Nederland)

1.4 Werkwijze

1.4.1 Bureauonderzoek

In het bureauonderzoek wordt het huidige grondgebruik beschreven, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hiertoe worden o.a. topografische kaarten gebruikt, de plannen en gegevens van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien aanwezig, gegevens van milieukundig onderzoek.

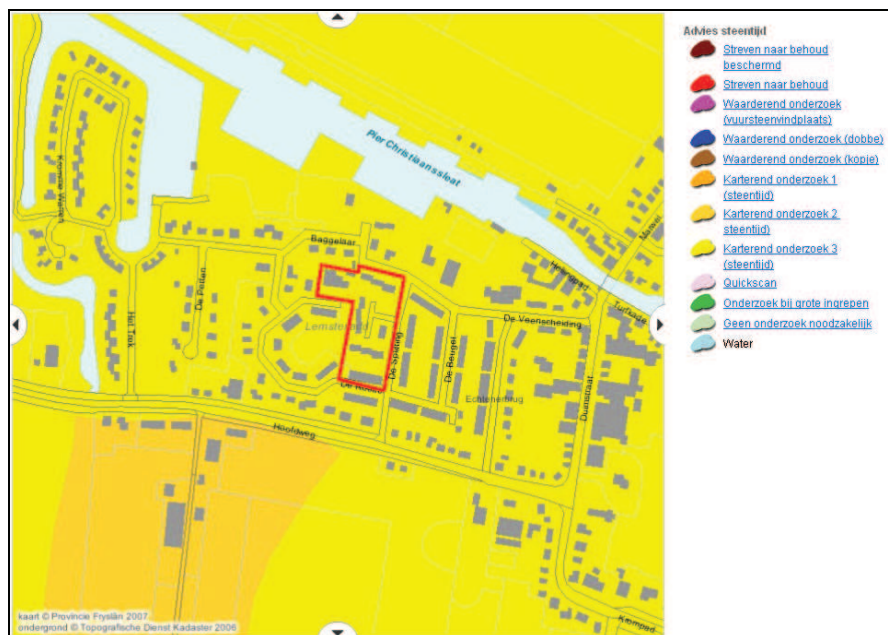
Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website van Wat Was Waar (<http://ngz.watwaswaar.nl>). Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden wordt gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis (digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)), waar de archeologische monumentenkaart deel van uitmaakt. Voor Friesland kunnen de gegevens van Archis niet zonder meer worden gebruikt. De archeologische gegevens worden ontleend aan de Friese Archeologische

MonumentenKaart Extra (FAMKE). Hierop staan de archeologische waarden in de provincie Friesland vermeld. De FAMKE geeft ook richtlijnen hoe om te gaan met bedreigingen van het archeologische bodemarchief. De FAMKE is een aanvulling op de gegevens in Archis. Daarnaast wordt, indien het mogelijk is, teruggegrepen op gegevens van al eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

De FAMKE bevat twee advieskaarten, één voor de periode steentijd-bronstijd en één voor de periode ijzertijd-middeleeuwen. Hierop is aangegeven hoe het onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Voor de periode steentijd-bronstijd dient er volgens de FAMKE een karterend onderzoek 3 plaats te vinden (zie afbeelding 2). Hierbij dienen drie boringen per hectare gezet te worden.



Afbeelding 2. Advieskaart steentijd-bronstijd uit de FAMKE waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is weergegeven (bron: www.Fryslan.nl)

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen schrijft de FAMKE een karterend onderzoek 3 voor (zie afbeelding 3). Hierbij dienen zes boringen per hectare gezet te worden en bij oppervlakten kleiner dan 1 ha zes boringen per onderzoekslocatie. Er dient gelet te worden op huisterpjes en sporen uit de Romeinse tijd en/of vroege middeleeuwen.

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen en om aan de richtlijnen van de FAMKE te voldoen, wordt een inventariserend booronderzoek uitgevoerd dat bestaat uit zes boringen. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet. Omdat er nog bebouwing aanwezig is, worden de boringen zo goed mogelijk over het terrein verdeeld. Voor het boren is gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm.

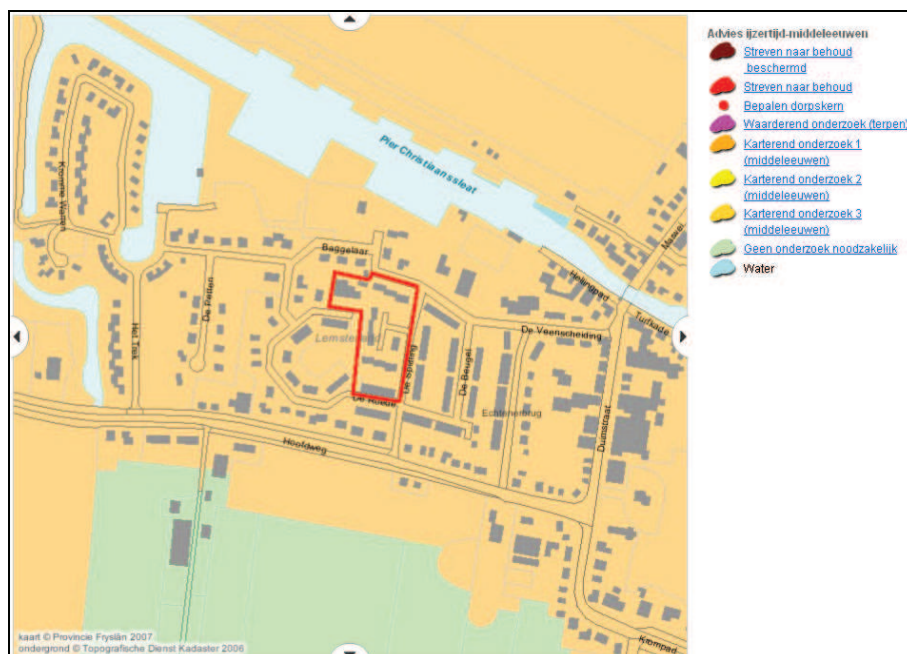
De boorkernen zijn uitgelegd waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. Bij het gebruik van een gutsboor zijn boorkernen opengesneden en de bodemlagen nauwkeurig beschreven en opgemeten. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. De boorpunten zijn met behulp van een gps ingemeten. Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen zoals slootkanten en molshopen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten.

2 Resultaten

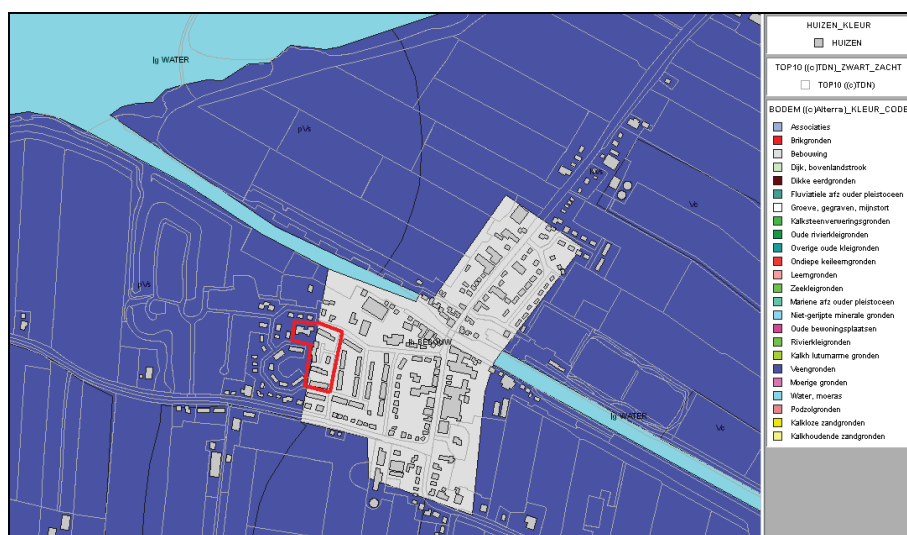
2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

Het terrein is momenteel bebouwd met woningen, elk met een bijbehorende tuin. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem uit vlierveengronden op zeggenvveen, rietveen of broekveen (zie afbeelding 4).

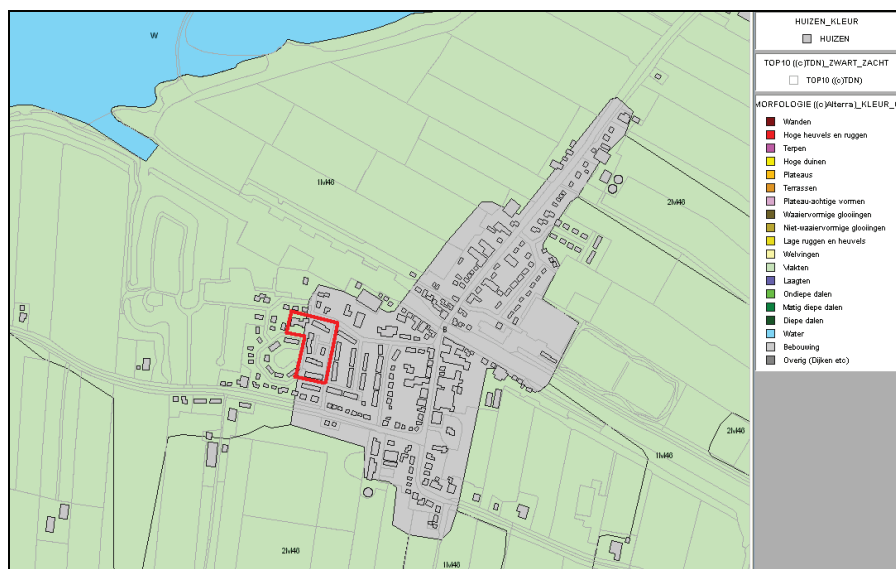


Afbeelding 3. Advieskaart ijzertijd-middeleeuwen van de FAMKE waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is weergegeven (bron: www.Fryslan.nl)



Afbeelding 4. Bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is weergegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Geomorfologisch bestaat het gebied uit een ontgonnen veenvlakte waarbij de top van het peistocene zand tussen de 2 en 4 m beneden NAP ligt (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5. Geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is weergegeven (bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.1.2 Bekende archeologische waarden

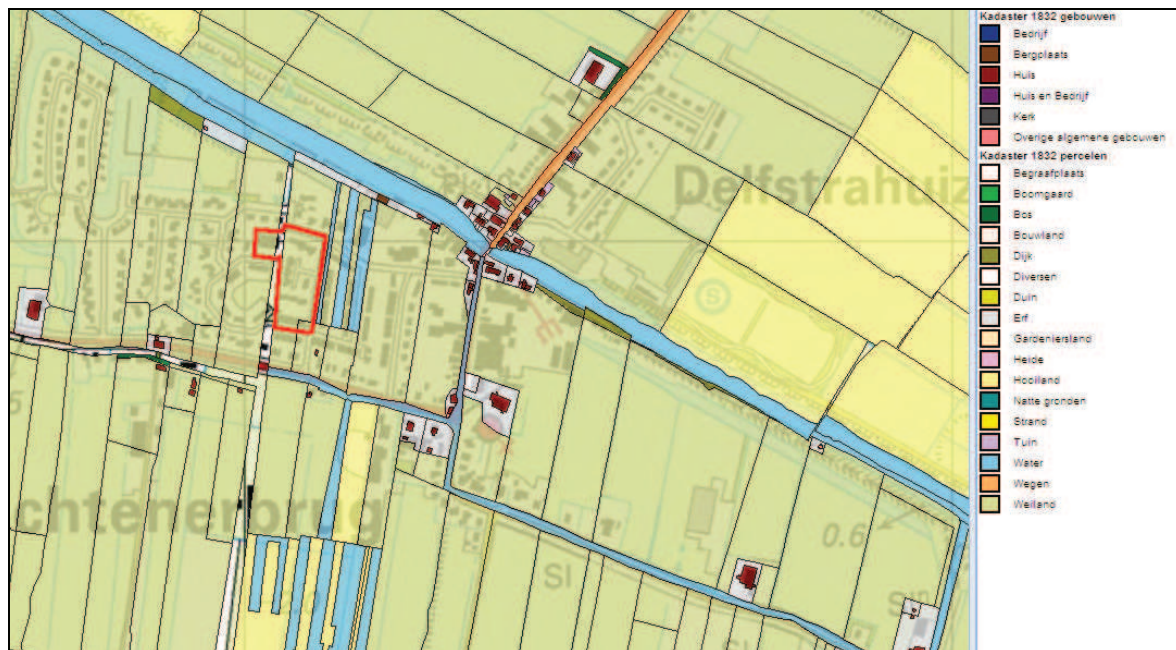
Over het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische waarnemingen bekend (zie afbeelding 6). In de omgeving is een onderzoek gedaan waarbij zandkoppen zijn gekarteerd; er zijn daar geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmeldingen 23998-24001). Ten westen van het onderzoeksgebied is een Romeinse sestertie gevonden (waarneming 48278). In het Tjeukermeer zijn diverse veldkeien aangetroffen, waarvan het vermoeden bestaat dat deze als ballast van schepen hebben gediend (waarneming 28846).



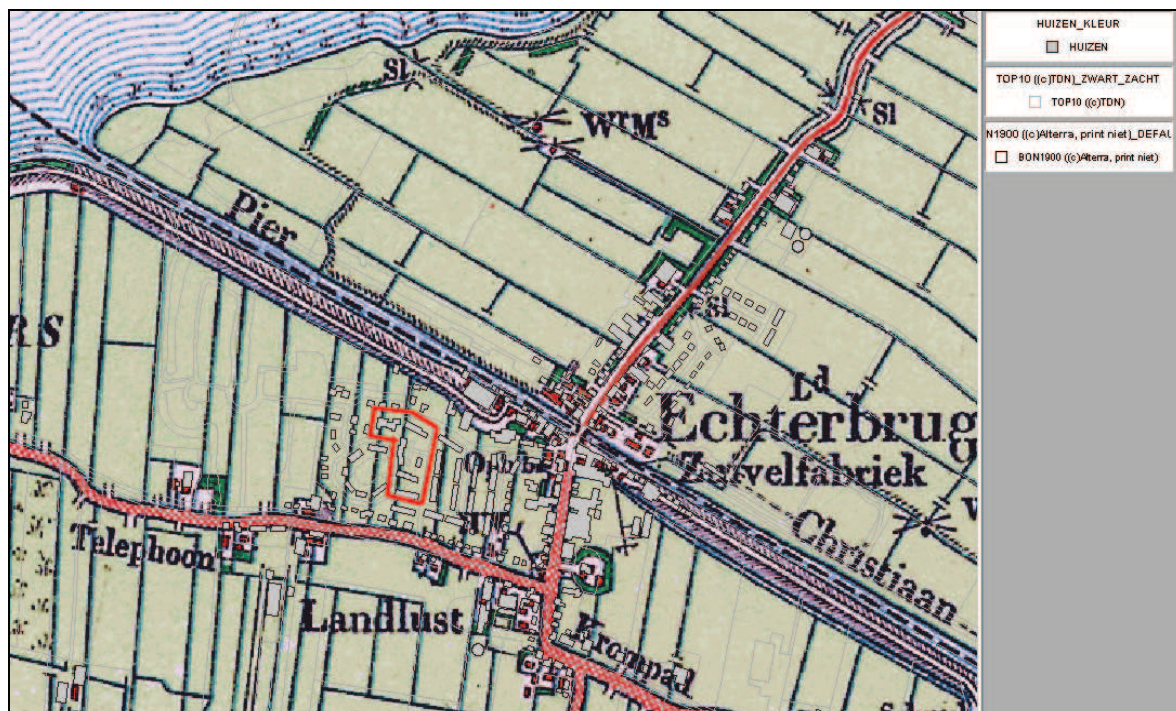
Afbeelding 6. Archeologische waarnemingen, vondsten, monumenten en onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied dat in het centrum van Echtenerbrug met een rode lijn is weergegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.1.3 Historische situatie

In 1832 bestaat het onderzoeksgebied uit grasland dat aan de oostzijde grenst aan een Veengat of brede sloot (zie afbeelding 7). Rond 1900 zijn een aantal sloten gedempt en van bestrating voorzien (zie afbeelding 8). Binnen het onderzoeksgebied hebben geen veranderingen plaatsgevonden.



Afbeelding 7. Kadastrale kaart uit 1832 waarop de ligging van het onderzoeksgebied met een rode lijn is weergegeven (bron: www.hisgis.nl)



Afbeelding 8. Bonnekaart uit 1900 waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is weergegeven (bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.1.4 Toekomstige ingreep

De voorgenomen ingreep bestaat uit het slopen van de bestaande bebouwing en het bouwen van een appartementencomplex. Tevens wordt de bestaande basisschool uitgebreid en zullen er vier grondgebonden woningen worden gebouwd. Deze plannen gaan met bodemverstorende ingrepen gepaard, zoals het aanleggen van bouwputten. Gezien de aanwezigheid van veen in de ondergrond mag aangenomen worden dat er geheid gaat worden.

2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat er binnen het onderzoeksgebied in eerste instantie weinig bodemversturende ingrepen hebben plaatsgevonden. De veenvlakte is ontgonnen tot grasland. Pas in recentere tijd is het terrein ontwikkeld tot woonwijk. Bij de aanleg van deze woonwijk kunnen bodemversturende ingrepen hebben plaatsgevonden. De kans dat de top van het oorspronkelijke maaiveld nog intact is, is klein. De kans op het aantreffen van sporen uit de middeleeuwen is dan ook niet groot. Onder het veen kan de top van het pleistocene dekzand wel intact zijn. Deze is door een veendek tegen verstering beschermd. In de top van het dekzand kunnen archeologische resten uit de steentijd aanwezig zijn. Een booronderzoek zal moeten uitwijzen of de top van het dekzand nog intact is of dat er voorafgaand aan de veenvorming erosie heeft plaatsgevonden.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

2.2.1 Bodemopbouw

Uit de boringen blijkt dat de bodemopbouw (zie bijlage 1) van onder naar boven globaal bestaat uit: dekzand dat scherp overgaat in een afwisseling van veen en zandbanden (zie afbeelding 9). Dit pakket veen en zandbanden heeft een dikte variërend van 60 tot 180 cm. Dit pakket gaat scherp over in het bovenliggende veenpakket met een variabele dikte van 130 tot 240 cm. Dit veenpakket gaat scherp over in zandige ophogingslagen waar bovenin een bouwvoor aanwezig is.



Afbeelding 9. Beeld van de afwisseling van zand- en veenlagen net boven het dekzand in boring 1, waar de bovenkant van de boring zich links bevindt.

De huidige woningen staan op een laag ophogingszand dat in dikte varieert van 50 cm tot 150 cm. Deze ophogingslaag gaat naar onder toe over in het veenpakket. De top van het veen is veraard. Het veenpakket loopt in het westen door tot 2 à 3 m-mv en in het oosten tot circa 4 m-mv. In het oosten gaat het veen over in een pakket waarin veenlagen en zandlagen elkaar afwisselen. Op 4,5 m-mv gaat dit pakket scherp over in het dekzand. In het westelijk deel van de onderzoekslocatie gaat het veen direct (scherp) over in het dekzand. In geen van de boringen zijn in het dekzand bodemhorizonten aangetroffen.

2.2.2 Vondsten

In de top van het veenpakket zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. In de top van het dekzand is geen bodemvorming aanwezig (geen podzolprofiel) en zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege bebouwing van de onderzoekslocatie kon er geen oppervlaktekartering uitgevoerd worden.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Gezien de uitkomsten van het inventariserend veldonderzoek kan geconcludeerd worden dat de dekzandondergrond in oostelijke richting daalt. In het oosten ligt op het dekzand een bodemlaag waarin veenlagen en zandlagen elkaar afwisselen. Naar het westen toe ligt een pakket veen scherp op het dekzand. De top van het pleistocene dekzand is verstoord. Ook in de top van het veen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Op het pleistocene dekzand ligt een veenpakket. Voorafgaand aan deze veenvorming heeft er verstoring (erosie) van de top van het dekzand plaatsgevonden. Dit betreft een natuurlijke erosie. De bodemopbouw is dus niet meer intact.

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Het verwachtingsmodel sluit goed aan bij de uitkomsten van het inventariserend veldonderzoek. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de top van het dekzand door erosie verstoord is.

3.2 Aanbeveling

Gezien de resultaten van het onderzoek is dat kans dat zich in het onderzoeksgebied nog archeologische indicatoren bevinden nihil. Wij bevelen aan om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Mochten er tijdens de sloop en het grondwerk onderhoopt alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dan dient de bevoegde overheid, gemeente Lemsterland¹ en de provinciaal archeoloog² van provincie Friesland hiervan meteen op de hoogte te worden gebracht.

¹ Gemeente Lemsterland, sector grondgebied, t.a.v. de heer P.J. de Wit, Postbus 2, 8530 AA Lemmer, (tel.: (0514) 56 75 75).

² Provincie Friesland, afd. Ruimtelijke plannen, t.a.v. de heer dr. G.J. de Langen, Postbus 20120, 8900 HM Leeuwarden, (tel.: (058) 292 54 87).

Bijlage 1 Boorstaten Echtenerbrug

boring 1, Edelman/guts				
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: opgebracht, sedimentaire structuur: leemlagen</i>
150	ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: opgebracht</i>
350	Veen, mineraalarm	bruin	scherp	
450	VEEN, zwak zandig	geelbruin	scherp	<i>opmerking: veen en zandlagen</i>
470	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering: goed, C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>
boring 2 Edelman/guts				
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>Opmerkingen</i>
20	ZAND, matig fijn, kleiig, matig humeus	grijsbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
130	ZAND, matig fijn, kleiig	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: opgebracht</i>
300	Veen, mineraalarm	bruin	scherp	
480	VEEN, zwak zandig	bruingrijs	scherp	<i>opmerking: zand en veen lagen</i>
485	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering: goed, C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>
boring 3 Edelman/guts				
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>Opmerkingen</i>
20	ZAND, matig fijn, kleiig, matig humeus	grijsbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
120	ZAND, matig fijn, kleiig	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: opgebracht</i>
300	Veen, mineraalarm	bruin	scherp	
450	VEEN, zwak zandig	bruingeel		<i>boring beëindigd: ja, opmerking: zand en kleibanden</i>

boring 4 Edelman/guts				
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>Opmerkingen</i>
120	ZAND, matig grof, zwak siltig	geelgrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: opgebracht</i>
250	Veen, mineraalarm	bruin	scherp	
280	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering: goed, C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>
boring 5 Edelman/guts				
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>Opmerkingen</i>
110	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: opgebracht</i>
300	Veen, mineraalarm	bruin	scherp	
310	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering: goed, C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>
boring 6 Edelman/guts				
<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>Opmerkingen</i>
50	ZAND, matig fijn, kleiig, licht humeus	grijsbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
150	ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: opgebracht</i>
390	Veen, mineraalarm	bruin	scherp	
450	VEEN, zwak zandig	bruingeel	scherp	<i>opmerking: zand en veenlagen</i>
460	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering: goed, C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>

Bijlage 2 Overzicht van de onderzoekslocatie