


**Archeologisch bureau- en
booronderzoek Strengdijk 50
te Erica (DR)**

opdrachtgever	Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V.
datum	17 augustus 2010
projectleider	mevrouw T. Krol
projectnummer	93035610
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2010-70

MUG-projectnummer	93035610
Opdrachtgever	Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V.
MUG-publicatie	2010-70
Bevoegd gezag	gemeente Emmen
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	41966
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	41967
Tekst	mevrouw T.N. Krol MA
Afbeeldingen	de heer S. van der Meer
Redactie	mevrouw H. Stollenga
Status	definitief
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	17 augustus 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	3
1.3.1 Bureauonderzoek	3
1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	3
1.4 Werkwijze	3
1.4.1 Bureauonderzoek	3
1.4.2 Inventariserend en karterend veldonderzoek	3
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	7
2.1.3 Historische situatie	8
2.1.4 Toekomstige ingreep	11
2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
2.2 Inventariserend veldonderzoek	12
2.2.1 Bodemopbouw	12
2.2.2 Vondsten	13
3 Conclusie en aanbeveling	14
3.1 Conclusie	14
3.2 Aanbeveling	14
Literatuur	15

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Boorstaten
Bijlage 2 Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) wordt gevormd door de bouwplannen voor het onderzochte perceel aan Strengdijk 50 te Erica. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is conform de Wet op de archeologische monumentenzorg een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V. heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm. Het terrein is waarschijnlijk begin 19^e eeuw ontgonnen; op de kadastrale minuut van 1811-1832 is al percelering aangegeven. Tussen 1955 en 1963 staat er voor het eerst bebouwing op de locatie. Vanaf 1988 staat de huidige bebouwing op de locatie. De aanwezigheid van een podzolbodem en de vrij hoge ligging van het gebied op een overgang naar lagere gronden wijzen erop dat de locatie gunstig was voor bewoning. De overgangsgebieden van hoge naar lagere gronden waren, door hun rijke biotoop, in de steentijd aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor de mens. Uit deze periode zijn ook ten zuiden van het onderzoeksgebied, uit de zandwinning, twee archeologische vondsten bekend. Indien de podzolbodem intact is, kunnen mogelijk nog in situ archeologische resten behouden zijn.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem bestaat uit een bouwvoor op veen, met hieronder dekzand en/of keileem. Op de keileem heeft zich veelal een stagnatielaag gevormd in het dekzand. In geen van de boringen is in de top van het dekzand een podzolbodem aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Omdat de bodem te nat was voor de vorming van een podzolbodem, zal de locatie in het verleden te nat zijn geweest voor bewoning. Tevens zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er wordt aanbevolen de locatie vrij te geven. Wanneer bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de gemeentearcheoloog van Emmen.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) wordt gevormd door de bouwplannen voor het onderzochte perceel aan Strengdijk 50 te Erica, gemeente Emmen. Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is er conform de Wet op de archeologische monumentenzorg een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V. heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren.

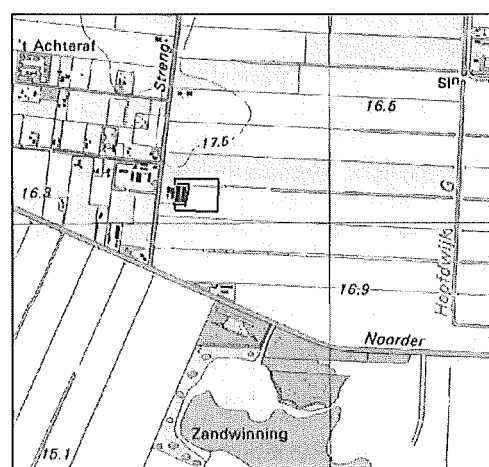
Voorafgaand aan het veldwerk heeft mevrouw T.N. Krol op 13 juli 2010 een bureaustudie verricht. Het archeologisch booronderzoek heeft plaatsgevonden op 14 juli 2010 en is uitgevoerd door mevrouw T.N. Krol, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 en de richtlijnen van provincie Drenthe.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Erica
Toponiem	Strengdijk 50
Kaartblad	23 A
Coördinaten	260535/524126 NW 260693/524117 NO 260686/524012 ZO 260511/524022 ZW
Grondsoort	zand
Geomorfologie	dekzandwielving met ten dele afgegraven veen
Grondwatertrap	V

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan Strengdijk 50 te Erica en is in gebruik als erf en landbouwgrond (zie afbeelding 1). De totale oppervlakte is circa 1,5 ha.



Afbeelding 1. Topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is aangegeven (bron: watwaswaar.nl)

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. Voor het bureauonderzoek dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

- Vraag 1: Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk, gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
- Vraag 2: Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
- Vraag 3: Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
- Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot 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 en 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 hiermee omgegaan dient te worden.

1.4 Werkwijze

1.4.1 Bureauonderzoek

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

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 Cultureel Erfgoed (RCE)), waar de Archeologische Monumentenkaart deel van uitmaakt. 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 en karterend veldonderzoek

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd dat bestaat uit een boorgrid van zes boringen per ha met een minimum van zes boringen per onderzoekslocatie. Voor de huidige onderzoekslocatie komt dit neer op in totaal negen boringen. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet. In de naast elkaar liggende raaien verspringen de boorpunten, zodat er een ideale verdeling van de

boorpunten over het terrein ontstaat. Voor het boren is er gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De boorkernen zijn uitgelegd waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. De boorbeschrijvingen zijn volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, die is gebaseerd op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals: aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. Naast het boren is er een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen zoals slootkanten en molshopen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten.

Indien in een aantal aangrenzende boringen een (deels) intacte podzolbodem wordt aangetroffen, dient het gebied met de intacte bodem met een megaboor met een diameter van 15 cm om de 25 m bemonsterd te worden (karterend onderzoek). De bemonsterde grond wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm, om zo de eventueel in de monsters aanwezige archeologische indicatoren op te sporen.

2 Resultaten

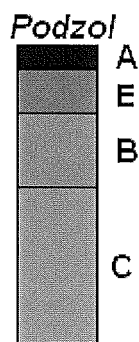
2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als erf en landbouwgrond. Erica ligt op de Hondsrug. Deze bestaat uit twee subruggen. Erica ligt op de westelijke subrug (Gerding et al, 1989). Volgens de bodemkaart (zie afbeelding 3) bestaat het terrein uit moerige podzolgrond met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag (code iWp, roze). Ten oosten en ten westen van het gebied bestaat de bodem uit veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm (iVp, blauw).

Een podzol bestaat uit:

- A-horizont: humeuze bovenlaag;
- E-horizont: uitspoelingshorizont (uitspoeling van humus en mineralen);
- B-horizont: inspoelingshorizont (inspoeling van humus en mineralen);
- C-horizont: oorspronkelijke moedermateriaal (zand).



Afbeelding 2. Schematische weergave van een podzolbodem

De top van het pleistocene dekzandpakket, waarin zich de podzolbodem heeft gevormd, betreft de laag waarin sporen van de prehistorische mens aanwezig kunnen zijn. Bij een intacte of deels intacte podzolbodem kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen/vondsten ook (deels) intact zijn. Podzolbodems vormden zich in relatief hogere en drogere zandgronden, die daardoor voor bewoning aantrekkelijke locaties vormden. Door toenemende vernatting zijn deze podzolgronden en het omliggende gebied naderhand met veen overdekt, zoals blijkt uit de bodemkundige gegevens. Mogelijk leidden deze vernatting en veengroei ertoe dat het gebied vanaf het Mesolithicum of de Bronstijd onbewoonbaar werd, een situatie die voortduurde tot de veenontginningen die rond begin 19^e eeuw hebben plaatsgevonden (zie ook § 2.1.3).



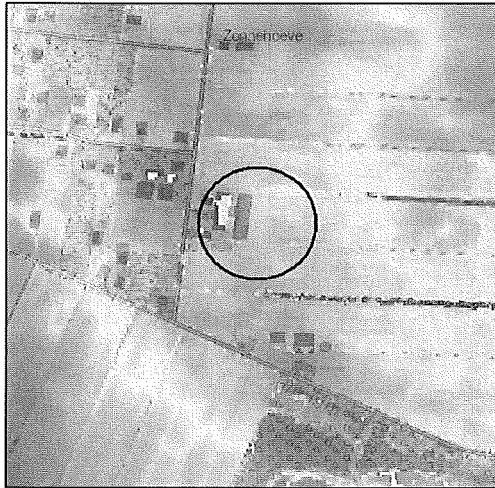
Afbeelding 3. Bodemkaart met in het rood, bij de pijl, het onderzoeksgebied
(bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 4. Geomorfologische kaart met in rood, bij de pijl, het onderzoeksgebied
(bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Geomorfologisch (zie afbeelding 4) bevindt het onderzoeksgebied zich op een rug; mogelijk door tektonische beweging ontstaan en waarschijnlijk door het landijs beïnvloed, bedekt met ten dele afgegraven veen (3K3, donkergeel). Ten oosten en ten westen van het gebied ligt een lager gelegen veenkoloniale ontginningsvlakte (2M45; zachtgroen).

Op de hoogtekaart is te zien dat het gebied op een wat hogere rug ligt die globaal overeenkomt met het voorkomen van podzolgronden op de bodemkaart en de rug op de geomorfologische kaart (afbeelding 5). Het maaiveld in het onderzoeksgebied ligt tussen de 17,00 en 17,40 m + NAP.



Afbeelding 5. Hoogtekaart met het onderzoeksgebied in het rood omcirkeld
(bron: www.ahn.nl)

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (Brand 1992)

Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse Tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd	1500 - heden

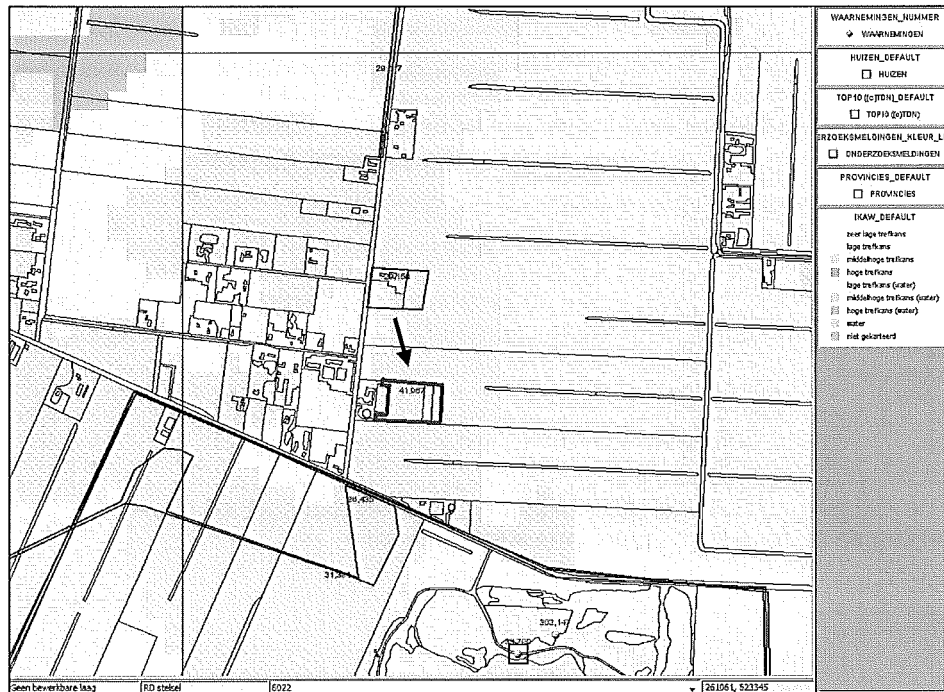
2.1.2 Bekende archeologische waarden

Uit het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden is aan het gebied een middelhoge trefkans voor archeologische waarden toegekend (gegevens afkomstig uit Archis). In de nabije omgeving zijn enkele archeologische onderzoeken bekend. Ten noorden van de onderzoekslocatie, met onderzoeksnummer 29458, is in 2008 een onderzoek uitgevoerd door RAAP. Op basis van de resultaten van het archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied Strengdijk geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Het onderzoek met nummer 29517 heeft als conclusie: op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische indicatoren binnen alle locaties klein geacht. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Ten zuiden zijn enkele grootschalige onderzoeken uitgevoerd, waarbij in een paar boringen houtskool is aangetroffen.

In Archis staan twee waarnemingen ten zuiden van de onderzoekslocatie. Nummer 302147 betreft een stenen bijl (Fels-Rechteckbeil) uit midden Neolithicum, 4200 - 2850 vC, in 1980 gevonden bij een zandafgraving, in het veen, ongeveer op de helft tussen het zand en de bovenlaag van het veen. Waarneming 33790 betreft een onbekend vuurstenen artefact, gevonden in 1987.



Afbeelding 6. Kaart met IKAW en waarnemingen met in het rood, bij de pijl, het onderzoeksgebied
(bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

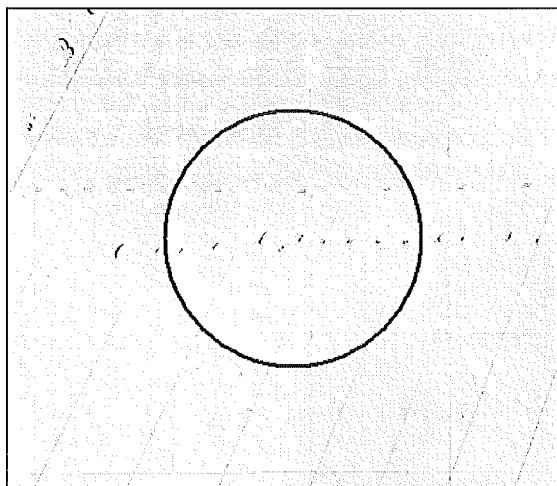
2.1.3 Historische situatie

Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 (bron: <http://ngz.watwaswaar.nl>) is het gebied in ontwikkeling. De percelering is langgerekt; er is geen bebouwing aanwezig in het onderzoeksgebied en de omgeving (zie afbeelding 7). De kaart is niet noord-zuid gericht maar zuidwest-noordoost gericht. Omdat er amper referentiepunten op de kaart staan, is de exacte ligging van de locatie niet aan te geven.

Het gebied waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt heet het Barger Oosterveen. In dit veengebied vinden grootschalige verveningen plaats vanaf 1893 (Collenteur, Woltinge & Jelsma, 2006). Rond Erica wordt ontveend met een blokverkaveling. Hierbij worden kortere zijtakken gegraven vanaf het hoofdkanaal (Gerding et al, 1989).

Op de Bonnekaart van rond 1900 is het gebied in gebruik genomen (Archis; zie afbeelding 8). In het onderzoeksgebied en de omgeving is percelering aanwezig. In het gebied rond het onderzoeksgebied zijn wegen. Ook de Strengdijk, waaraan het onderzoeksgebied ligt, is aangegeven. In de omgeving is sporadisch bebouwing aanwezig.

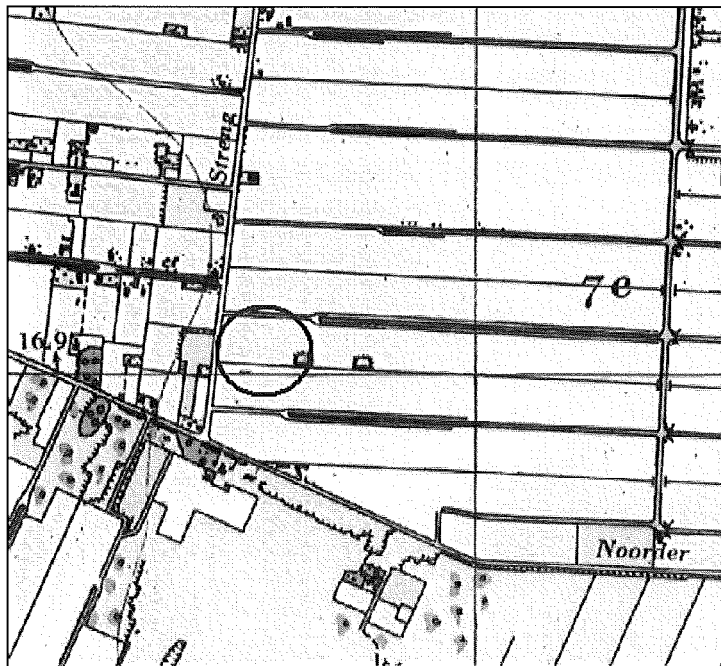
Op de topografische kaart uit 1955 is nog geen bebouwing aanwezig. In 1963 is de locatie voor het eerst bebouwd, de vorm wijkt af van de huidige bebouwing. De topografische kaart uit 1988 komt overeen met de huidige situatie (bron: <http://ngz.watwaswaar.nl>) (zie afbeelding 9 t/m 10).



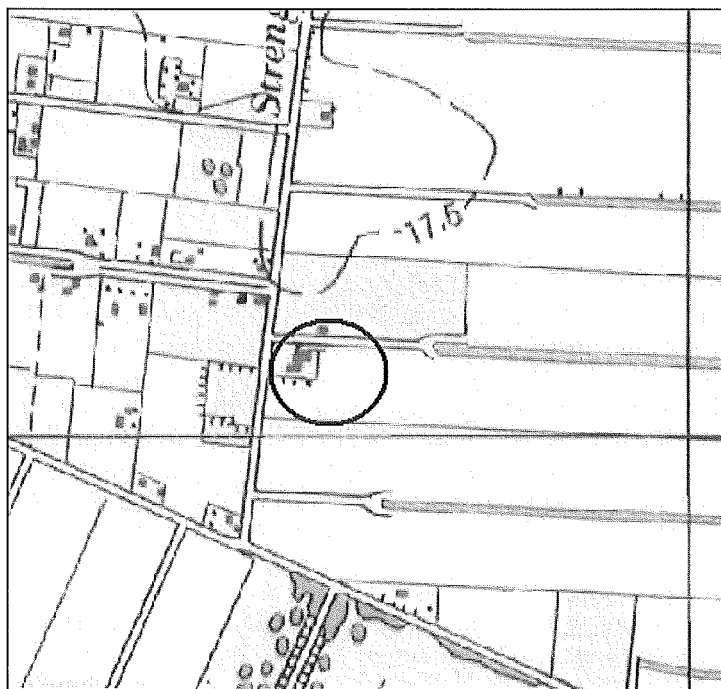
Afbeelding 7. Situatie op de kadastrale kaart van 1811-1832 met het onderzoeksgebied globaal aangegeven binnen de rode cirkel (bron: www.watwaswaar.nl)



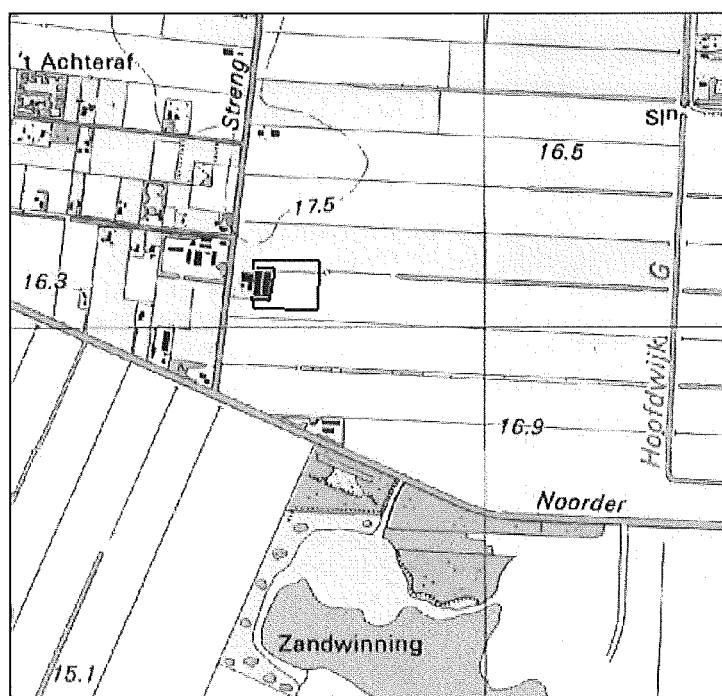
Afbeelding 8. Bonnekaart van rond 1900. Het onderzoeksgebied ligt binnen het gele kader (bron Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 9. Topografische kaart uit 1955. Het onderzoeksgebied ligt binnen de rode cirkel
(bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 10. Topografische kaart uit 1963. Het onderzoeksgebied ligt binnen de rode cirkel
(bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 11. Topografische kaart 1988. Het onderzoeksgebied is aangegeven met een rood kader (bron: www.watwaswaar.nl)

2.1.4 Toekomstige ingreep

De opdrachtgever heeft het voornemen om op de onderzoekslocatie onder meer een nieuwe stal te bouwen. De plek en afmetingen van deze toekomstige bebouwing zijn te zien op bijlage 2. De exacte verstoringsdiepte is onbekend.

2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm. Het terrein is waarschijnlijk begin 19^e eeuw ontgonnen; op de kadastrale minuut van 1811-1832 is al percelering aangegeven. Tussen 1955 en 1963 staat er voor het eerst bebouwing op de locatie. Vanaf 1988 staat de huidige bebouwing op de locatie. De aanwezigheid van een podzolbodem en de vrij hoge ligging van het gebied op een overgang naar lagere gronden wijzen erop dat de locatie gunstig was voor bewoning. De overgangsgebieden van hoge naar lagere gronden waren, door hun rijke biotoop, in de steentijd aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor de mens. Uit deze periode zijn ook ten zuiden van het onderzoeksgebied, uit de zandwinning, twee archeologische vondsten bekend. Indien de podzolbodem intact is, kunnen mogelijk nog in situ archeologische resten behouden zijn.

Mogelijk leidden vernatting en veengroei ertoe dat het gebied vanaf het Mesolithicum of de Bronstijd onbewoonbaar werd, een situatie die voortduurde tot de veenontginningen die rond begin 19^e eeuw hebben plaatsgevonden. Er kunnen daarom vooral resten uit de Steentijd en vanaf de 19^e eeuw verwacht worden. In de top van het dekzand kunnen resten van voor het begin van de veengroei worden verwacht. Deze top bevindt zich binnen 1 m beneden maaiveld. Deze top bevindt zich binnen circa 1 m beneden maaiveld. Het maaiveld ligt tussen de 17,00 en 17,40 m + NAP. Er kunnen tijdelijke jachtkampjes uit de Steentijd en mogelijk resten van grotere nederzettingen uit Neolithicum en Bronstijd, afhankelijk van de exacte start van de veengroei die onbekend is, worden verwacht. De resten die vanaf de 19^e eeuw kunnen worden verwacht bevinden zich tussen het maaiveld en binnen 0,5 m hieronder. Uit deze periode kunnen ontginningsresten en nederzettingenresten worden verwacht.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk, gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?

Bij een intacte bodem moet dus rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten, met name uit de steentijd. Mogelijk leiden vernatting en veengroei ertoe dat het gebied vanaf het einde van het mesolithicum of de bronstijd het onderzoeksterrein onbewoonbaar werd, een situatie die voortduurde tot de veenontginningen die rond begin 19e eeuw hebben plaatsgevonden. Er kunnen daarom vooral resten uit de steentijd en vanaf de 19e eeuw verwacht worden. Daarnaast kunnen aan de rand van het veengebied rituele deposities voorkomen. Verder kunnen resten uit de ontginningsperiode aanwezig zijn. Voor het gebied geldt, bij een intacte bodem, een hoge trefkans op archeologische resten. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de gespecificeerde verwachting.

Tabel 2.2 Archeologische verwachting

Periode	Complextypen	Bodemlaag	diepte onder maaiveld (17,40 m + NAP)
paleolithicum	losse vondsten mogelijk	in pleistoceen dekzand	circa 1 meter onder maaiveld
mesolithicum	haardplaatsen en jachtkampen	op pleistoceen dekzand	circa 1 meter onder maaiveld
neolithicum	jachtkampen en nederzettingsresten	op pleistoceen dekzand	circa 1 meter onder maaiveld
bronsstijd	mogelijk nederzettingsresten	op pleistoceen dekzand.	circa 1 meter onder maaiveld
ijzertijd	losse deposities	in veen	tussen 0-1 meter onder maaiveld
Romeinse tijd	losse deposities	in veen.	tussen 0-1 meter onder maaiveld
vroege middeleeuwen	losse deposities	in veen.	tussen 0-1 meter onder maaiveld
late middeleeuwen	losse deposities	in veen.	tussen 0-1 meter onder maaiveld
Nieuwe Tijd	ontginningssporen, nederzettingsresten	in top veen	tussen 0-1 meter onder maaiveld

Vraag 2: Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?

Nee. Het hele onderzoeksgebied ligt op een wat hoger deel van het landschap met een moerige podzolbodem.

Vraag 3: Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het onderzoeksgebied?

Het terrein is begin 19^e eeuw ontgonnen. Tussen 1955 en 1963 staat er voor het eerst bebouwing op de locatie. Vanaf 1988 staat de huidige bebouwing op de locatie. Deze ingrepen, met name de bebouwing, kunnen voor bodemverstoringen hebben gezorgd.

Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

Een booronderzoek moet duidelijk maken of de bodemopbouw al dan niet intact is en/of er kans is op de aanwezigheid van archeologische resten.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

2.2.1 Bodemopbouw

Op het onderzoeksterrein van circa 1,5 ha zijn in totaal negen boringen gezet. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 1. Bijlage 2 geeft een beeld van de verdeling van de boorpunten over het terrein.

De toplaag in het onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor van zand ((donker)grijs of bruingrijs, zwak siltig, matig fijn, matig humeus), met een dikte van 0,40-0,60 m, met hieronder veelal veen, gevolgd door dekzand en in een deel van de boringen keizand en/of keileem.

In alle boringen behalve boring 4 ligt onder de toplaag een veenpakket. Het betreft bruin tot zwartbruin (veenmos)veen, mineraal arm, waarvan de top is veraard (dikte 0,20-0,40 m). In alle boringen behalve boring 6 bevindt zich onder het veen of onder de bouwvoor dekzand, Formatie van Boxtel, (Mulder 2003). In het dekzand is veel roestvorming aanwezig. In een aantal boringen heeft zich een roestbruine stagnatielaag gevormd, die naar onder toe donkerder wordt (de boringen 1 t/m 4). Dit komt door de slechte doorlatendheid van het onderliggende keileem. Ook waar geen keileem volgt onder het dekzand is veel ijzer aanwezig in het dekzand, waardoor de top van het dekzand hier oranjegeel gekleurd is, met hieronder geel zand (de boringen 5, 7,8 en 9). Het dekzand begint op een diepte van 0,50-0,80 m-mv. In de top van het dekzand heeft zich nergens een podzolbodem gevormd. Onder het dekzand bevindt zich in de boringen 1, 2, 3 en 6 keileem (geel tot grijze leem, sterk zandig en zwak grindig, aangetroffen op een diepte van 1,00-1,25 m-mv). Behalve in boring 1 is dit afgedekt met keizand (bruingeel of grijsgeel zand, matig fijn, zwak siltig en zwak grindig, met een dikte van 0,10–0,25 m).



Afbeelding 12. Beeld van boring 2

2.2.2 Vondsten

Zowel in de boringen als tijdens de oppervlaktekartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem bestaat uit een bouwvoor op veen, met hieronder dekzand en/of keileem. Op de keileem heeft zich veelal een stagnatielaag gevormd in het dekzand. In geen van de boringen is in de top van het dekzand een podzolbodem aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

De vragen uit de inleiding die betrekking hebben op het verkennende booronderzoek kunnen als volgt worden beantwoord:

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

De bodem bestaat uit een bouwvoor op veen, met hieronder dekzand zonder podzol, veelal gevolgd door keileem.

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?

Uit het verwachtingsmodel kwam naar voren dat er sprake zou zijn van een moerige podzolbodem en dat de grond mogelijk verstoord zou zijn, met name door bebouwing in het verleden. Uit de boringen komen geen grote verstoringen naar voren. Een podzolbodem is niet aangetroffen. Gezien de overliggende veenlaag heeft deze zich ook niet gevormd en was het gebied (lokaal) te nat voor de vorming van een podzolbodem.

3.2 Aanbeveling

Omdat de bodem te nat was voor de vorming van een podzolbodem, zal de locatie in het verleden te nat zijn geweest voor bewoning. Tevens zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er wordt aanbevolen de locatie vrij te geven.

Wanneer bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de gemeentearcheoloog de heer drs. E.E.A. van der Kuijl (afd. FRO), Postbus 30001, 7800 RA Emmen, tel: (06) 51 87 39 33, e.kuijl@emmen.nl).

Literatuur

- Brandt, R.W. et. al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0* Amersfoort.
- Collenteur, G., I. Woltinge en J. Jelsma, 2006. *Archeologische Waarden in de Gemeente Emmen. Een Archeologisch en Historisch Bureauonderzoek*. Steekproefrapport 2005-6/3, De Steekproef, Zuidhorn.
- Gerding, M.A.W., P. Brood, P. Kooij et al. (eds.), 1989. *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Boom, Meppel.
- Mulder, E.F.J. de. et. al. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Overige bronnen:

- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Topografische Dienst Nederland;
- www.watwaswaar.nl;
- www.ahn.nl;

Bijlage 1 Boorstaten

boring 01 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijsbruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
70 VEEN, mineraalarm	zwartbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: veraard veen, amorf</i>
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	roestbruin bruin	scherp	<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, stagnatielaag</i>
140 LEEM, sterk zandig, zwak grindig, sterk humeus	grijs		<i>geologische interpretatie: keileem, boring beëindigd: ja</i>

boring 02 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
45 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
70 VEEN, mineraalarm	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: veraard veen</i>
90 ZAND, matig fijn, zwak siltig	roestbruin bruin	scherp	<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, stagnatielaag</i>
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	bruingeel (licht)	scherp	<i>geologische interpretatie: keizand</i>
125 LEEM, sterk zandig, zwak grindig, sterk humeus	bruingeel (licht)		<i>geologische interpretatie: keileem, boring beëindigd: ja</i>

boring 03 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
55 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
65 VEEN, mineraalarm	zwartbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: veraard veen</i>
80 VEEN, mineraalarm	bruin	scherp	<i>mosveen, plantenresten: weinig</i>
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig	roestbruin bruin	scherp	<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, stagnatielaag</i>
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	bruingeel (licht)	scherp	<i>geologische interpretatie: keizand</i>
130 LEEM, sterk zandig, zwak grindig, sterk humeus	geelbruin (zeer licht)		<i>geologische interpretatie: keileem, boring beëindigd: ja</i>

boring 04 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijsbruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
80	roestbruin bruin		<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, stagnatielaag, boring beëindigd: ja, gestuit</i>

boring 05 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijsbruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
60 VEEN, mineraalarm	bruin		<i>bodemkundige interpretatie: veraard veen</i>
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig	oranjegeel	geleidelijk	<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, nieuwvorming: veel roest</i>
105 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>

boring 06 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
55 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
80 VEEN, mineraalarm	bruinzwart	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: veraard veen</i>
90 VEEN, mineraalarm	bruin	scherp	<i>mosveen</i>
115 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	grijsgeel (licht)	scherp	<i>geologische interpretatie: keizand</i>
125 KLEI, sterk zandig, zwak grindig, sterk humeus	grijs		<i>geologische interpretatie: keileem, boring beëindigd: ja</i>

boring 07 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
60 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
80 VEEN, mineraalarm	zwart bruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: veraard veen</i>
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig	oranjegeel	geleidelijk	<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, nieuwvorming: veel roest</i>
130	geel		<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>

boring 08 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijsbruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
60 VEEN, mineraalarm	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: veraard veen</i>
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig	oranjegeel	geleidelijk	<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, nieuwvorming: veel roest</i>
105 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>C-horizont, geologische interpretatie: dekzand, boring beëindigd: ja</i>

boring 09 , Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie: bouwvoor</i>
80 VEEN, mineraalarm	zwartbruin	scherp	<i>top veraard</i>

95	ZAND, matig fijn, zwak siltig	oranjegeel	geleidelijk	C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>nieuwvorming</i> : veel roest
110	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>boring beëindigd</i> : ja

Bijlage 2 Overzicht van de
onderzoekslocatie,
boorpuntenkaart

Gemeente Emmen, Afdeling FRO

Beoordeling rapportage archeologisch bureau- en booronderzoek Strengdijk 50, Eric

Beoordelaar: drs. E.E.A. van der Kuijl (gemeentelijk archeoloog)

Datum: 10 augustus 2010

Rapportage:

Krol, T.N., 2010; *Archeologische bureau- en Strengdijk 50 te Erica, gemeente Emmen (Dr.)*. Het rapport is geautoriseerd door drs. B. Bijl. De status is: concept.

Op 5 augustus 2010 hebben wij het onderzoeksrapport ontvangen met de bovenstaande titel. Het onderzoek is uitgevoerd door MUG ingenieursbureau in opdracht van Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen om een nieuwe stal op de locatie te realiseren. Het plangebied heeft een omvang van 1,5 ha. Op 13 juli is een bureaustudie verricht en op 14 juli heeft het booronderzoek plaatsgevonden.

Beoordeling

Het rapport voldoet en de richtlijnen van de KNA (3.1) en voldoet aan de richtlijnen van provincie Drenthe. De resultaten van het onderzoek zijn helder gepresenteerd, het historisch onderzoek is wat summier. Wij hebben een paar inhoudelijke opmerkingen op het rapport.

p.4, werkwijze; *“Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen, zoals slootkanten, molshopen, zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten”*. Wat zijn de resultaten geweest van deze oppervlaktekartering? Svp. vermelden in hoofdstuk 2.

p. 2.1.3; paragraaf 2.1.3; de beschrijving van de historisch grondgebied is erg summier. Svp. uitbreiden met historische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied en gegevens over het historisch grondgebruik (vgl. Jelsma, 2006 en Gerding, 1989).

p.10, paragraaf 2.1.5; Het archeologisch model graag verder specificeren per periode, aard van de te verwachten resten (complextype), en de te verwachten diepte t.o.v. maaiveld of NAP; bij voorkeur in een tabel.

Aanbeveling

Wij kunnen ons vinden in het door MUG uitgevoerde onderzoek en de aanbeveling om geen nader onderzoek uit te laten voeren vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren en de conclusie dat het gebied vermoedelijk te nat was voor bewoning.