

Bijlage 14:

**Uitbreiding zandwinning aan de noordwestzijde van de
westelijk gelegen zandwinput, De Steekproef, rapport
2011- 11/14**

Heechsân, uitbreiding zandwinning
(gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek
Steekproefrapport 2011-11/14

*Heechsân, uitbreiding zandwinning
(gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
Exploitatie Heechsân VOF

Steekproefrapport 2011-11/14

ISSN 1871-269X

auteur: drs. R.P. Exaltus (senior archeoloog)

autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.2

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de
Steekproef b.v., tenzij anders vermeld.

© De Steekproef b.v., Zuidhorn, november 2011

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.

De Steekproef b.v. aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of
het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef b.v.
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

Laan van Chartreuse 174
3552 EZ Utrecht

telefoon

050 - 5779784

fax

050 - 5779786

internet

www.desteekproef.nl

e-mail

info@desteekproef.nl

kvk

02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01).....	1
• 1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02).....	1
2. Bureauonderzoek.....	4
• 2.1 Bronnen.....	4
• 2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04).....	4
• 2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04).....	5
• 2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03).....	6
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05).....	8
3. Veldonderzoek.....	9
• 3.1 Aanpak en resultaten veldonderzoek (KNA 3.2 VS01, VS02 en VS03).....	9
4. Conclusies en advies.....	11
Appendix: - archeologische periodes - archeologische kaart	

Samenvatting

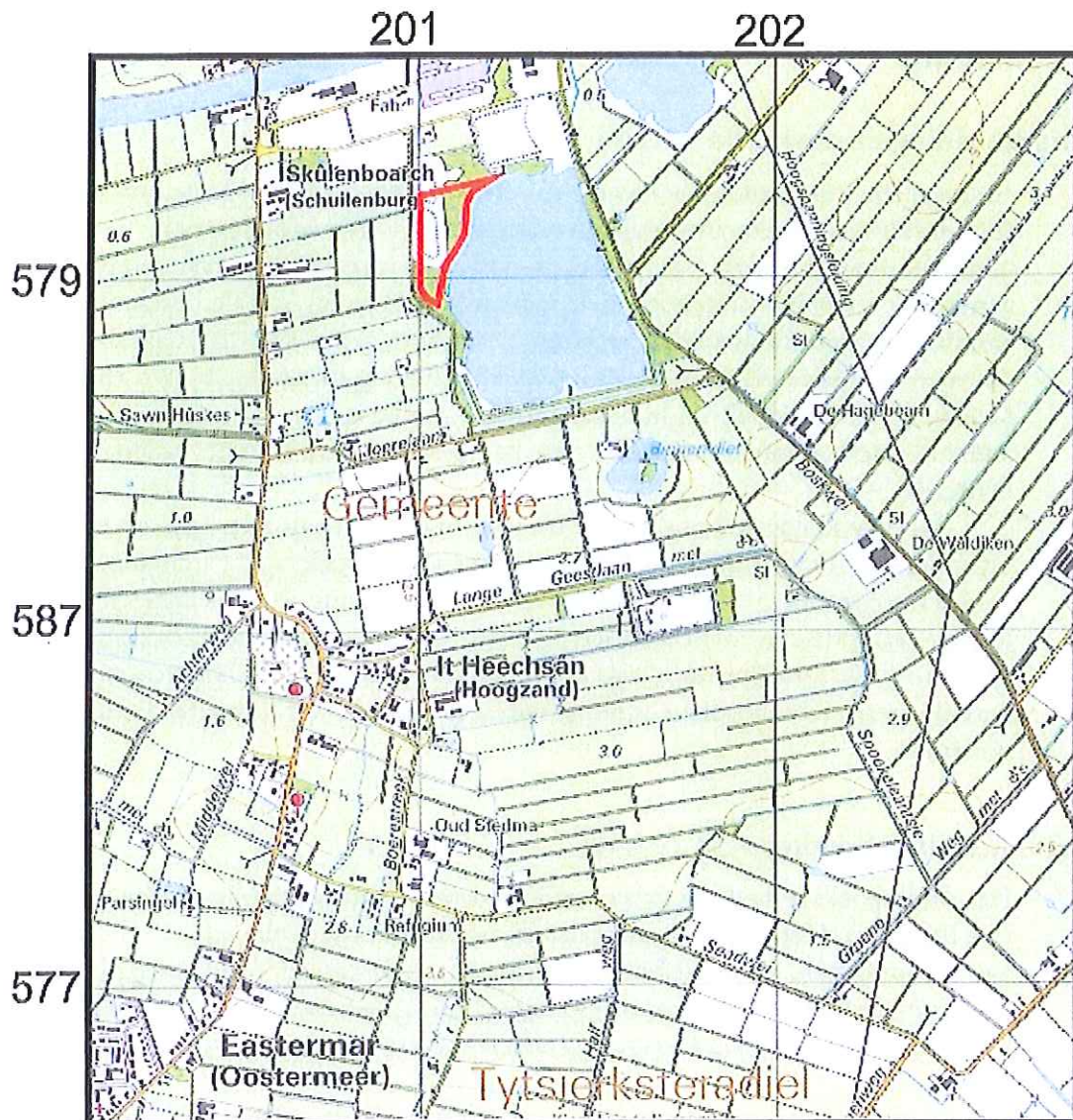
In opdracht van Exploitatie Heechsân VOF, vertegenwoordigd door mevrouw G. van Horsen, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd ten noorden van It Heechsân in de gemeente Tytsjerksteradiel. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van de bestaande zandwinningsput in westelijke richting. De winning zal reiken tot maximaal 40 meter diepte en de put komt tot ongeveer twintig meter ten oosten van de Mounekamp. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de zandwinning worden bedreigd.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Op basis van de bekende archeologische gegevens en de FAMKE geldt hier een middelhoge verwachting voor resten uit de steentijd en de middeleeuwen.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat oorspronkelijk podzolbodems in het plangebied zijn gevormd. Deze zijn verstoord tot in de C- of de BC-horizont.

Voor ongeveer de helft bleek het plangebied ten tijde van het veldonderzoek al tot in de C-/BC-horizont te zijn afgegraven. Op al deze delen is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Ondanks de redelijke tot goede vondstzichtbaarheid zijn hierbij geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de sterke mate van verstoring van de bodem in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren geven de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek.



Figuur 1: It Heechsân, uitbreiding zandwinning. De ligging van het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (rood omljnd).

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01)

In opdracht van Exploitatie Heechsân VOF, vertegenwoordigd door mevrouw G. van Horssen, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd ten noorden van It Heechsân in de gemeente Tytsjerksteradiel. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van de bestaande zandwinningsput in westelijke richting. De winning zal reiken tot maximaal 40 meter diepte en de put komt tot ongeveer twintig meter ten oosten van de Mounekamp. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de zandwinning worden bedreigd.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is gezocht naar archeologische indicatoren en is bepaald wat de gaafheid van de bodem is.

1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02)

Het onderzoeksgebied ongeveer een kilometer ten noorden van It Heechsân (zie Figuur 1). Het terrein bestaat uit de randzone van de huidige zandwinningsput. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied al voor ongeveer de helft afgegraven tot op het schone gele zand. De overige helft bestond uit bergen gronddepot van enkele meters hoogte (zie Figuur 2).



Figuur 2: It Heechsân, uitbreiding zandwinning. Het noordelijke deel van het plangebied gezien vanaf een gronddepot dat een deel van het zuidelijke deel van het plangebied bedekt.

Tabel 1: It Heechsân, uitbreiding zandwinning: administratieve gegevens.

provincie:	Fryslân
gemeente:	Tytsjerksteradiel
plaats:	Heechsân
toponiem:	Zandwinning Heechsân
bevoegde overheid:	Gemeente Tytsjerksteradiel
opdrachtgever:	Exploitatie Heechsân VOF
oppervlakte:	4,5 hectare
hoogte:	1 meter +NAP (oorspronkelijk)
grenscoördinaten:	noord: 200,996 / 579,241 west: 201,199 / 579,274 oost: 201,022 / 578,946 zuid: 201,121 / 579,089
kaartblad:	6G
onderzoeksmeldingsnr:	49442
uitvoeringsperiode:	11-11-11
diepte onderzoek:	1 meter beneden maaiveld
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot RCE en NAD

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn onderstaande bronnen gebruikt:

Tabel 2: It Heechsân, uitbreiding zandwinning: geraadpleegde literatuur en andere bronnen.

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3. J.H.A. Bosch, 7 maart 2005.

ARCHIS 2. Het online registratie- en informatiesysteem van de RCE.

Atlas van Topografische Kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën. Landsmeer 2006/2007.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 6 Oost Leeuwarden. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1981.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). www.fryslan.nl

Grote Provincie Atlas Friesland, schaal 1:25.000. Wolters-Noordhoff Atlasproducties. Groningen, 2000

Huguenin, de Atlas van. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829. H.J. Versfelt en M. Schroor. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, 2005.

De Ondergrond van Nederland. E.F.J. de Mulder, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong. Wolters-Noordhoff. Groningen/Houten, 2003.

Www.WatWasWaar.nl, Kadastrale Kaarten uit 1832.

2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04)

In de ondergrond van het plangebied liggen grondmorenewelvingen die de Formatie van Drenthe vormen en die ter plaatse van het plangebied een plateau vormen. De ondergrond bestaat hier uit keileem waar overheen in het laat-pleistoceen een laag dekzand is afgezet. Dit dekzand heeft een welvend reliëf en bestaat uit lemig, fijn zand waarin oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Dergelijke podzolgronden worden gekenmerkt door een ontijzerd bodemprofiel waarin een inspoelingslaag (B-horizont) is gevormd. Deze laag bestaat uit zandkorrels die aaneen zijn gekit door ijzer, aluminium en amorfe humus.

In de periode na de ijstijden (het Holoceen) smolten de ijskappen en raakte het Noordzeebekken gevuld met water. Vanaf het moment van binnendringen van de zee in West-Nederland begon een natuurlijk proces van ophoging van de bodem door de afzetting van zeezand en zeeklei alsmede door veengroei. Veengroei vond plaats onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. De processen van sedimentatie van zand en klei en veengroei hielden vanaf 6000 voor Chr. min of meer gelijke tred met de doorgaande relatieve zeespiegelstijging. Rond het begin van de jaartelling raakte de omgeving van het plangebied geïsoleerd door het ontstaan van omliggende veengebieden (bron: paleogeografische kaart uit *De Ondergrond van Nederland*). Het plangebied ligt op de noordwestelijke rand van het plateau (zie Figuur 3). In de omgeving van het plangebied liggen twee pingoruïnes.

Op de bodemkaart is het onderzoeksgebied niet gekarteerd. Vergelijking met naastliggende zones laat zien dat de bodem in het plangebied zal bestaan uit een laarpodzolgrond (cHn23) of uit een beekerdgrond (pZg23); in beide gevallen gevormd in lemig fijn zand. Beide typen bodems worden gekenmerkt door een dikke, donkere toplaag. De laarpodzolgronden zijn gevormd onder relatief droge omstandigheden ten gevolge van intensieve be-akkering en de beekerdgronden zijn ontstaan tengevolge van ontginningswerkzaamheden waarbij de humusrijke toplaag is opgenomen in de teeltlaag.

2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04)

In het plangebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten gemeld van vuursteen uit de steentijd en van scherven aardewerk en ander afval uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het vuursteen duidt op bewoning van het gebied tijdens de steentijd. Het materiaal uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is mogelijk stadsafval dat na veenwinning naar het gebied is aangevoerd of samen met terpaarde is opgebracht ten behoeve van de bodemvruchtbaarheid. In de periode tussen de steentijd en de middeleeuwen was het gebied mogelijk niet aantrekkelijk als vestigingsplaats door de geïsoleerde ligging in een veenmoeras.

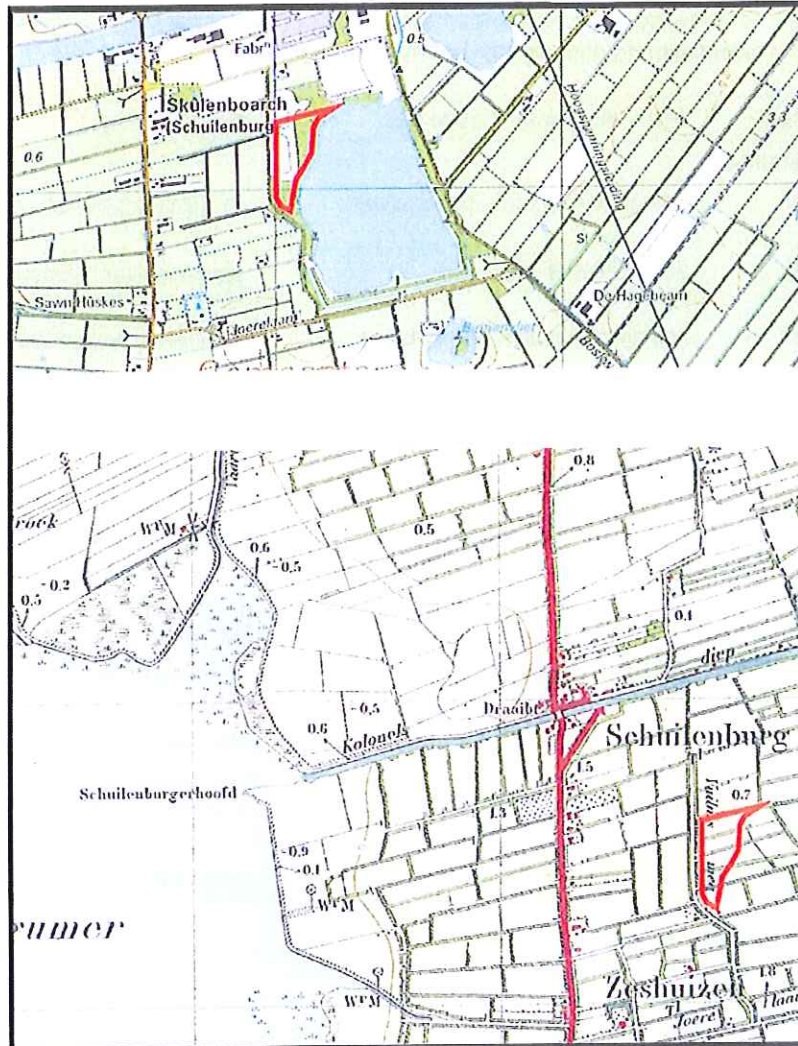
Tabel 3: Archeologische waarden in de omgeving van It Heechsân, uitbreiding zandwinning (ligging zie Appendix Archeokaart).

CMA/CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
waarnemingen			
238002	200,900 / 578,350	mesolithicum	19 stukken bewerkt vuursteen
238003	201,600 / 578,650	n.v.t.	geen vondsten, bodem geheel verstoord
238324	200,900 / 578,350	mesolithicum	19 stukken bewerkt vuursteen
238325	201,600 / 578,650	n.v.t.	geen vondsten, bodem geheel verstoord
403075	201,564 / 578,271	mesolithicum - bronstijd vroeg	120 stuks bewerkt vuursteen
403137	201,756 / 578,433	mesolithicum - bronstijd vroeg	10 stuks bewerkt vuursteen
403173	201,904 / 579,047	paleolithicum laat - bronstijd vroeg	8 stuks vuursteen, mogelijk bewerkt
405965	200,900 / 578,380	middeleeuwen	5 scherven kogelpot
416576	201,630 / 579,185	mesolithicum	Deel van kling
419548	200,650 / 578,670	mesolithicum	bewerkt vuursteen
419550	200,913 / 579,939	middeleeuwen	aardewerkscherven

2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03)

In Figuur 3 zijn van boven naar beneden achtereenvolgens uitsneden afgebeeld van de topografische kaart uit 2000 en 1928. De gegevens op de kaart uit de atlas van Eekhoff van omstreeks 1850 komen nagenoeg overeen met die op de kaart uit 1928. De kaart van Schotanus uit 1718 geeft geen nadere informatie met betrekking tot het plangebied. Om deze reden zijn deze beide kaarten hier niet afgebeeld.

Op de kaart uit 1928 is te zien dat het plangebied van oudsher uit west-oost lopende percelen bestaat met tussenliggende houtwallen.



Figuur 3: Heechsân, uitbreiding zandwinning: Topografische kaarten uit 2000 (boven) en 1928 (onder). Het onderzoeksgebied is rood omlijnd weergegeven.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05)

In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden vondsten gedaan van bewerkt vuursteen die duiden op bewoning tijdens de steentijd. Tevens zijn vondsten gedaan van onder meer scherven aardewerk uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, maar waarschijnlijk betreft dit aangevoerd materiaal. In de tussenliggende periode was de regio waarschijnlijk geen aantrekkelijke vestigingsplek door de aanwezigheid van een moeras.

Volgens de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) kunnen hier archeologische resten uit de steentijd aanwezig zijn die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Eventuele resten kunnen hierdoor goed geconserveerd zijn. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5000 vierkante meter een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal drie boringen per hectare worden gezet. Bij aanwezigheid van een podzolbodem dient het boorgrid te worden verdicht tot zes boringen per hectare. Tevens kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode ijzertijd tot de middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen zoals huisterpjes. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 5000 vierkante meter een historisch en karterend onderzoek te verrichten van minimaal drie boringen per hectare, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen.

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak en resultaten veldonderzoek (KNA 3.2 VS01, VS02 en VS03)

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 11 november 2011.

Ten tijde van het veldonderzoek bleek dat het plangebied uiteen viel in delen die zijn afgegraven tot op het schone gele zand van de C-horizont en uit delen die zijn bedekt door gronddepots. Grofweg was de helft van het plangebied afgegraven tot ongeveer op het schone gele zand van de C-horizont.

Plaatselijk bleken ook ontwateringsgreppels te zijn gegraven (zie Figuur 4). In de wanden hiervan is duidelijk te zien dat het schone gele zand van de C-horizont naar beneden toe overgaat in grijs, ongeoxideerd zand. Bovenin het niet afgegraven zand zijn concentraties van sterk geoxideerd, door ijzer aaneengekit zand te zien. Het betreft resten van voormalige B- en BC-horizonten van podzolbodems die nog slechts plaatselijk herkenbaar zijn.



Figuur 4: It Heechsân, uitbreiding zandwinning. Een nieuw gegraven greppel in het plangebied gezien in noordwestelijke richting. Op de achtergrond de rommelige teeltlaag met daarin resten van bomen en struiken. Op de voorgrond de tot in de C-/BC-horizont afgegraven podzolbodem. Duidelijk is ook het onderliggende grijze, ongeoxideerde zand te zien.

Op Figuur 4 is duidelijk te zien dat direct bovenop het niet vergraven zand een zeer rommelig pakket humusrijk zand ligt met daarin resten van struiken en bomen. Dit betekent dat de voormalige bouwvoor in het plangebied direct op de BC- en/of de C-horizont lag en dat de hoger gelegen delen van de podzolbodems in het plangebied verstoord zijn. Dit beeld is consistent in het hele plangebied. Om deze reden is het zinloos geacht om nader booronderzoek te verrichten en is daarvoor in de plaats een oppervlaktekartering uitgevoerd op alle delen van het plangebied die ten tijde van het veldonderzoek al waren afgegraven.

Overall waar de bodem is afgegraven, is een oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij is gezocht naar archeologische indicatoren zoals vuursteen, houtskool, aardewerk, (verbrand) bot en kuilvullingen. Ondanks de redelijke tot goede vondstzichtbaarheid (zie Figuur 5) zijn dergelijke indicatoren nergens in het plangebied aangetroffen.



Figuur 5: It Heechsân, uitbreiding zandwinning. Een deel van de zuidelijke helft van het plangebied gezien in oostelijke richting (in de richting van de zandwinningsplas). De bodem is hier zoveel mogelijk afgegraven tot op het schone gele zand van de C-horizont.

4. Conclusies en advies

Het plangebied vormt de voorgenomen westelijke uitbreiding van de zandwinningsput ten noorden van It Heechsân. Op basis van de bekende archeologische gegevens en de FAMKE geldt hier een middelhoge verwachting voor resten uit de steentijd en de middeleeuwen.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat oorspronkelijk podzolbodems in het plangebied zijn gevormd. Deze zijn verstoord tot in de C- of de BC-horizont.

Voor ongeveer de helft bleek het plangebied ten tijde van het veldonderzoek al tot in de C-/BC-horizont te zijn afgegraven. Op al deze delen is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Ondanks de redelijke tot goede vondstzichtbaarheid zijn hierbij geen archeologische indicatoren aangetroffen. In verband met het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied is geen vindplaatsbeoordeling uitgevoerd aan de hand van de waarderingstabel uit de KNA 3.2 (VS06).

Gezien de sterke mate van verstoring van de bodem in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek.

Wij wijzen er verder op dat in alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Tytsjerksteradiel conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Appendix

It Heechsân, uitbreiding zandwinning

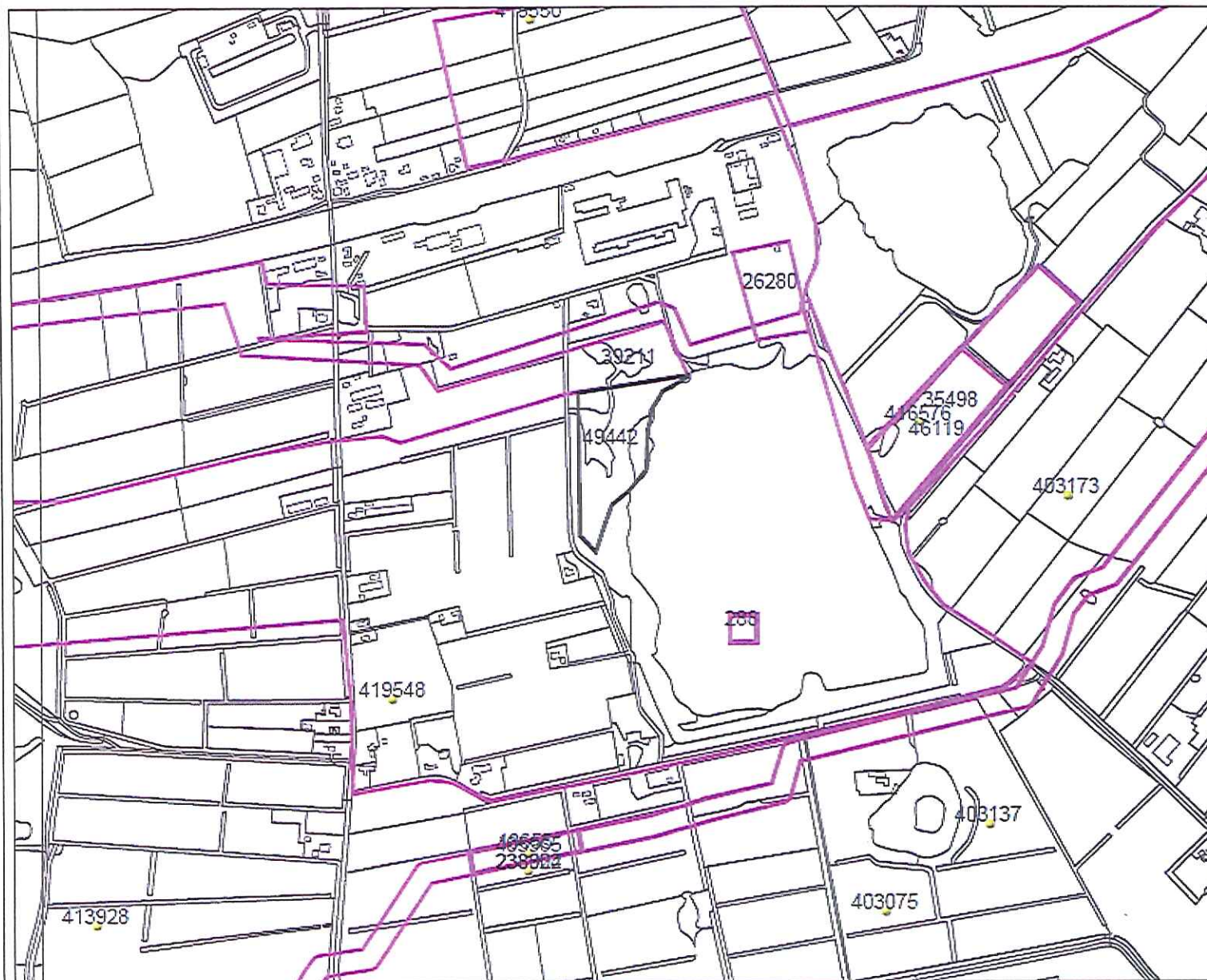
Archeologische periodes

paleolithicum		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronsijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronsijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronsijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronsijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronsijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronsijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Appendix - It Heechsan, uitbreiding zandwinning

Bekende archeologische waarden

202177 / 579964



Legenda

- VONDSMELDINGEN
 - WAARNEMINGEN
 - ▭ ONDERZOEKSMELDINGEN
 - ▭ HUIZEN
 - ▭ TOP10 ((e)TDN)
 - ▭ PLANGEBIED
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd



N



Archis2

Bijdrager voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

199950 / 578144