

RAAP-RAPPORT 1023

**Plangebieden te Hurdegaryp, Oentsjerk,
Tytsjerk, Sumar, Jistrum en Burgum**

Gemeente Tytsjerksteradiel

Een inventariserend archeologisch onderzoek

RAAP

Adviesbureau

Archeologisch

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Titel: Plangebieden te Hurdegaryp, Oentsjerk, Tytsjerk, Sumar, Jistrum en Burgum, gemeente Tytsjerksteradiel; een inventariserend archeologische onderzoek

Status: eindversie

Datum: april 2004

Auteur: dr. J.J. Hekman

Bestandsnaam: L:\QXPress\2004\TYDI\RA1023-TYDI.qxd

Projectcode: TYDI

Projectleider: dr. J.J. Hekman

Projectmedewerkers: D. van den Berg & E.J.M. van der Zwet

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

Autorisatie: drs. T.J. ten Anscher

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2004

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Tytsjerksteradiel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober en november 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met plannen voor nieuwbouw in 12 afzonderlijke plangebieden in en bij de plaatsen Hurdegaryp, Oentsjerk, Tytsjerk, Sumar, Jistrum en Burgum. Doel van het onderzoek was inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw en de mate van bodemverstoring. Waar intacte (podzol)bodems aanwezig zijn, is vervolgonderzoek (karterend booronderzoek) nodig.

Voor het gehele plangebied 2 wordt vervolgonderzoek aanbevolen. Slechts voor gedeelten van de plangebieden 1 en 3 t/m 7 wordt vervolgonderzoek aanbevolen. Voor de plangebieden 8 t/m 12 wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Inhoud

3	Samenvatting
7	1 Inleiding
9	2 Plangebied 1: Hurdegaryp, It sûd (3e fase)
11	3 Plangebied 2: Tytsjerk, uitbreidingsgebied de Buorren
15	4 Plangebied 3: Jistrum, Combex-terrein
17	5 Plangebied 4: Jistrum, Jisteboerewei
21	6 Plangebied 5: Sumar, uitbreiding Krikke (1e fase)
23	7 Plangebied 6: Sumar, uitbreiding Krikke (2e fase)
25	8 Plangebied 7: Burgum West (2e fase)
29	9 Plangebied 8: Burgum West (3e fase)
31	10 Plangebied 9: Burgum, Kloosterlaan
35	11 Plangebied 10: Burgum, Skoalloantsje
37	12 Plangebied 11: Burgum, Bedrijventerrein Zomerweg Zuid
41	13 Plangebied 12: Oentsjerk, Kaetsjemuoawei
43	Literatuur
43	Gebruikte afkortingen
44	Verklarende woordenlijst
45	Overzicht van figuren en tabellen

Tabel 1. Archeologische
 tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Tytsjerksteradiel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober en november 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met plannen voor nieuwbouw in 12 afzonderlijke plangebieden in en bij de plaatsen Hurdegaryp, Oentsjerk, Tytsjerk, Sumar, Jistrum en Burgum. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijke aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw en de mate van bodemverstoring in de 12 plangebieden. Bodems waarin zich een podzol heeft kunnen ontwikkelen, liggen relatief hoog en droog en waren in de Steentijd daarom geliefde locaties voor (tijdelijke) nederzettingen. Waar intacte (podzol)bodems aanwezig zijn, is vervolgonderzoek nodig.

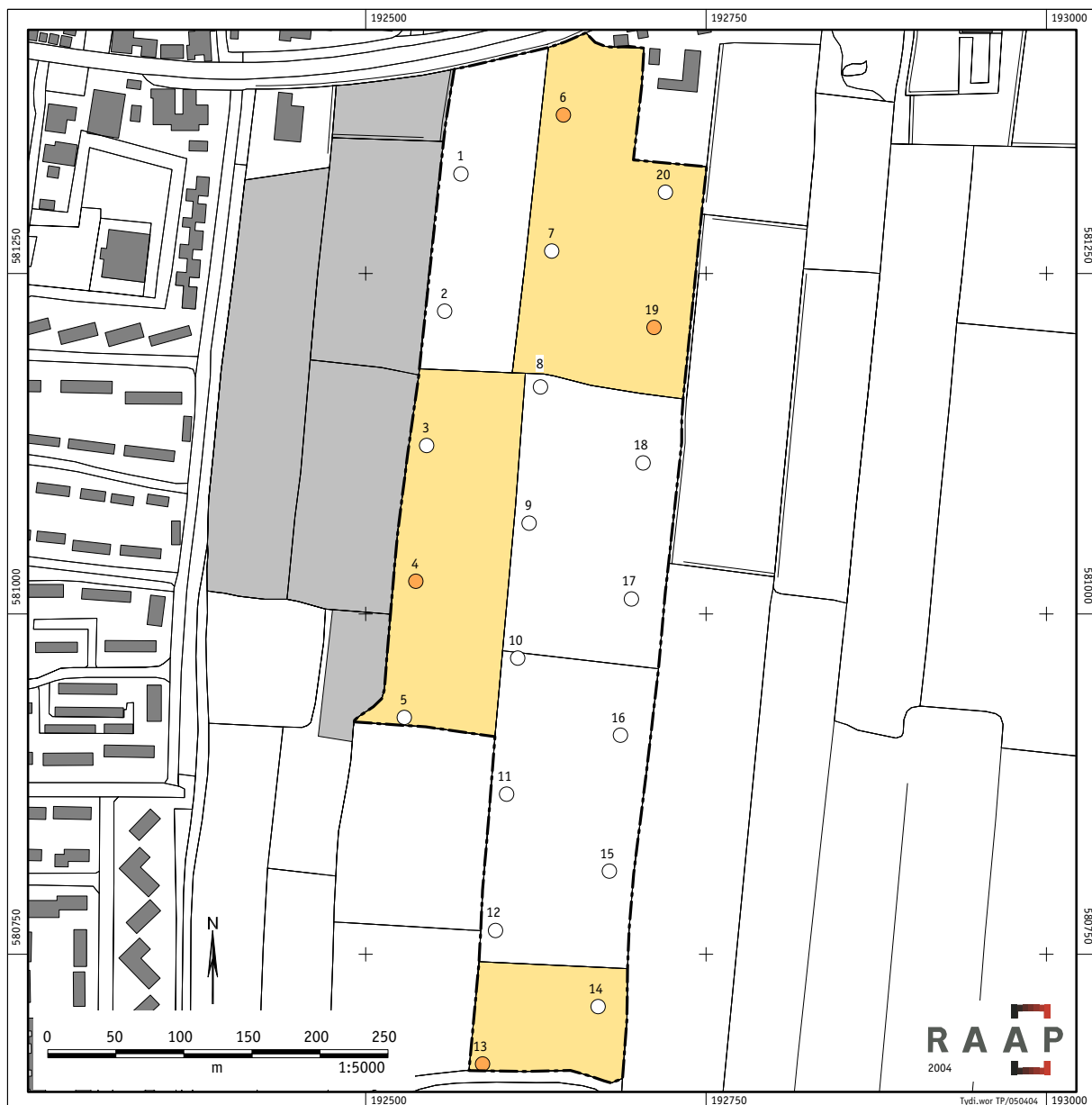
1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderhavige inventariserend archeologisch onderzoek heeft de vorm van een booronderzoek, uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

Contactpersonen

- *contactpersoon overheid*: dr. G.J. de Langen (provinciaal archeoloog Provincie Fryslân, tel. 058-2925487).
- *contactpersoon RAAP*: dr. J.J. Hekman (projectleider, tel. 0512-589148).



Plangebieden Hurdegaryp, Oentsjerk, Tytsjerk, Sumar, Jistrum en Burgum Gemeente Tytsjerksteradiel

Plangebied 1: Hurdegaryp
 Resultaten booronderzoek

legenda

boringen

- zonder bodemvorming
- met lichte bodemvorming
- 10 boornummer

overig

- aanbevolen vervolgonderzoek
- eerder onderzocht gebied (Asmussen, 2002)
- grens plangebied

Figuur 1. Plangebied 1 - resultaten booronderzoek.

2 Plangebied 1: Hurdegaryp, It sût (3e fase)

2.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 20 oktober 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- centrumcoördinaten (X/Y): 192.650/581.100
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 14,5 ha

2.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002), Asmussen (2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig tot hoog voor nederzettingsresten uit de Steentijd-Vroege Bronstijd en voor het noordelijke gedeelte ook hoog voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen. De Rijksstraatweg is een oude ontginningsas waarlangs middeleeuwse bewoningsresten kunnen voorkomen (Schotanus à Sterringa, 1718).
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): CMA-code 06D-025 (monumentnummer 15105): de beschermde dorpskern van Hurdegaryp, terrein van hoge archeologische waarde, Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd; ARCHIS-waarnemingsnummer 128808: archeologisch materiaal daterend uit de Late Middeleeuwen: opgraving door drs. G. Elzinga (Fries Museum) in 1972. Grenzend aan het plangebied is in 2002 booronderzoek uitgevoerd (Asmussen, 2002). Het betreft een klein perceel aan de Rijksstraatweg en een groter terrein ten westen van onderhavig plangebied, waarin zich een met veen gevulde depressie bevindt (pingoruïne).

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): moerige podzolgronden met een moerige bovengrond op zand met een duidelijke humuspodzol-B en keileem beginnend tussen 40 en 120 cm -Mv en ten minste 20 cm dik (code vWpx).

2.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen*: driehoeksgrid met boordichtheid 1 à 2 boringen per ha (figuur 1)
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen*: 20 (boringen 1 t/m 20)
- *minimaal geboorde diepte*: 0,75 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 1,50 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: onder de bouwvoor (donkerbruin, matig fijn, zwak humeus zand) met een dikte van 0,5 tot 0,25 m ligt zand (dekzand): 0,35 tot 0,6 m -Mv zwak siltig, donkerbruin en van 0,5 tot 0,8 m -Mv zwak grindig, zwak siltig en lichtbruin. Daaronder ligt vanaf 0,6 tot 1,0 m -Mv klei (matig stevig, zwak grindig, matig zandig, lichtgeelgrijs): keileem. In het dekzand is alleen in de boringen 4, 6, 13 en 19 bodemvorming (podzolering) opgemerkt (E-horizont). In de overige boringen is geen podzolering waargenomen. Hier ligt direct onder de bouwvoor geel zand. Waarschijnlijk is wel een podzol aanwezig geweest, maar is deze door agrarische werkzaamheden verdwenen.
- *archeologische indicatoren in boringen*: geen.

2.4 Conclusies

Het bodemprofiel is op 3 percelen (in het noordoosten, westen en zuiden) van het plangebied intact. In de boringen 4, 6, 13 en 19 is een podzol waargenomen in de top van het dekzand. In de boringen op de overige percelen is de bodem tot in de C-horizont verstoord. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het westelijke perceel grenst aan een onderzoeksgebied waar eerder veldonderzoek is uitgevoerd (Asmussen, 2002). Hier is een restant van een pingoruïne aangetroffen met in verschillende boringen veel houtskool.

2.5 Aanbevelingen

Voor de percelen waar een min of meer intacte bodem is waargenomen, wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek aanbevolen (figuur 1). Voor de overige percelen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

3 Plangebied 2: Tytsjerk, uitbreidingsgebied de Buorren

3.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 20 oktober 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- centrumcoördinaten (X/Y): 190.500/580.600
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 3,5 ha

3.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig tot laag voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd en onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): ARCHIS-waarnemingsnummer 128325: bewerkte vuursteen uit de Steentijd gevonden tijdens het graven van een fundering; ARCHIS-waarnemingsnummer 300364: aardewerkscherven uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, aangetroffen bij de aanleg van een sportveld op een terrein van een voormalige boerderij uit de 19e eeuw (mogelijk niet *in situ*).

Bodemkundige gegevens:

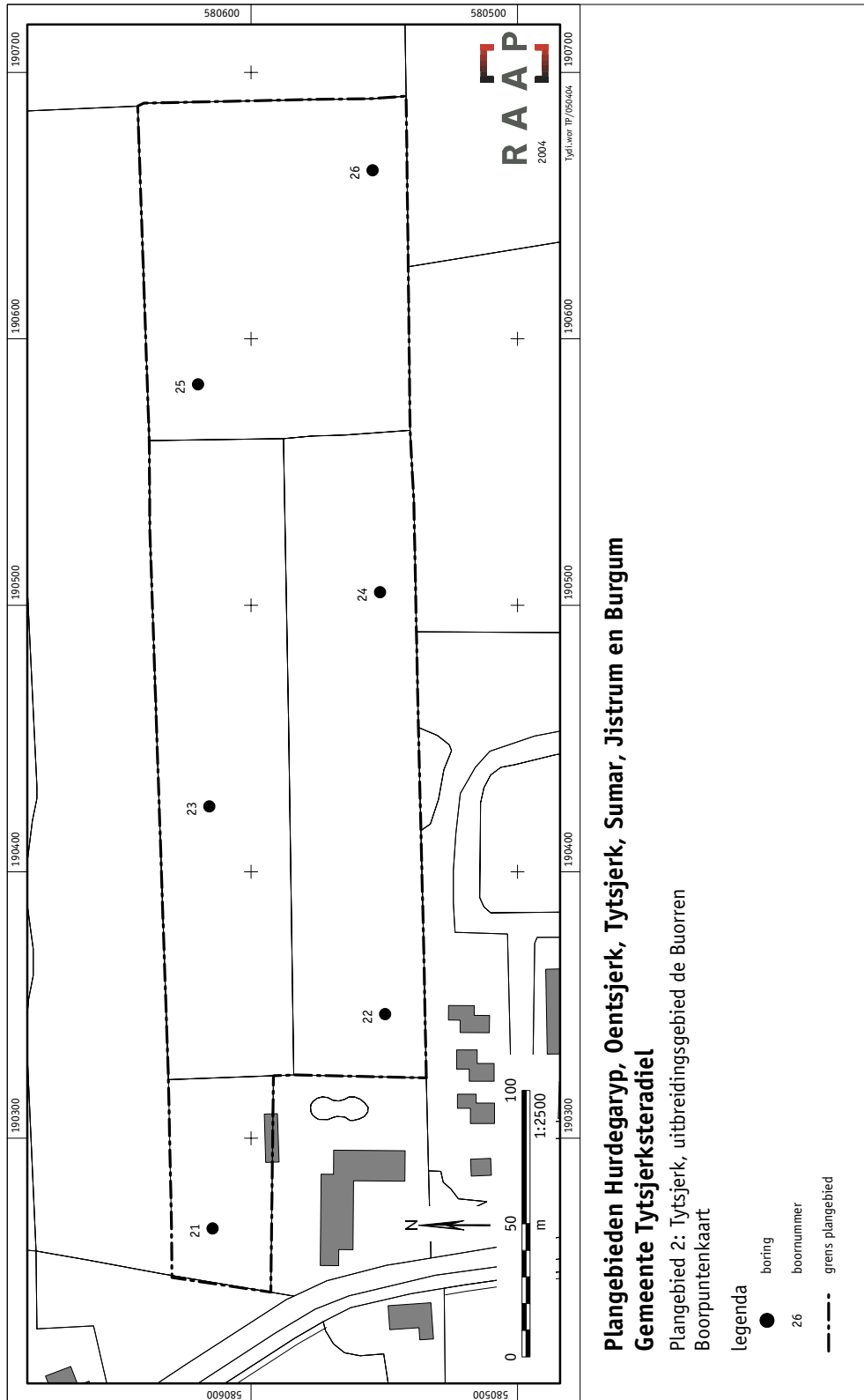
Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): koopveengronden met een kleiige moerige eerdlaag op zand ondieper dan 120 cm, zonder humuspodzol (code hVz) en moerige podzolgronden met zanddek op zand met een duidelijke humuspodzol-B (code zWp).

3.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen:* regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 2)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor, diameter 2 cm

Figuur 2. Plangebied
2 - resultaten boor-
onderzoek.



- *totaal aantal boringen*: 6 (boringen 21 t/m 26)
- *minimaal geboorde diepte*: 0,80 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 1,75 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) interpretatie (lithogenetisch)*: onder een 0,2 tot 0,5 m dikke bouwvoor van zand (humeus, donker bruingrijs, matig fijn) ligt dekzand (matig fijn tot fijn, zwak tot matig siltig, donkerbruin tot geel/grijs). In de boringen 21, 22, 23 en 25 is een podzolbodem aangetroffen (E-horizont). In de boringen 24 en 26, langs de zuidoostkant, is een ernstig verstoord bodemprofiel aangetroffen, waarbij het oorspronkelijke podzolprofiel in brokken door de bovengrond is gewoeld.
- *archeologische indicatoren in boringen*: geen.

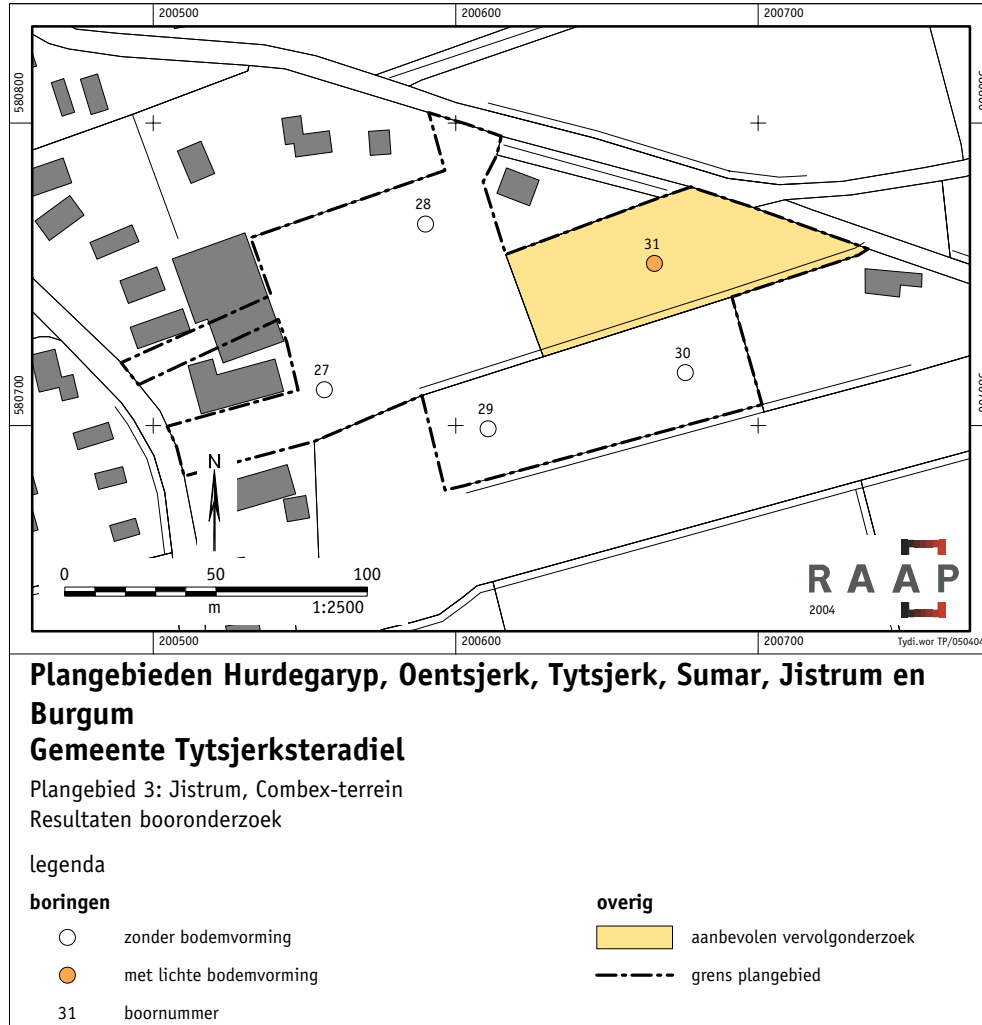
3.4 Conclusies

In de noordzijde en de westzijde van het plangebied zijn intacte podzolprofielen aangetroffen (boringen 21, 22, 23 en 25). In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.5 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek in het gehele plangebied.

Figuur 3. Plangebied
 3 - resultaten boor-
 onderzoek.



4 Plangebied 3: Jistrum, Combex-terrein

4.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 21 oktober 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- centrumcoördinaten (X/Y): 200.625/580.725
- plangebied in gebruik als: bestraat en grasland
- oppervlakte plangebied: 1,5 ha

4.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): hoog voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen
 - in de directe nabijheid (< 300 m): CMA-code 06G-017 (monumentnummer 9844) en ARCHIS-waarnemingsnummers 128427 en 128627: een terrein van hoge archeologische waarde met vuursteenartefacten uit de Steentijd; CMA-code 06G-016 (monumentnummer 9843) en ARCHIS-waarnemingsnummers 128438 en 128628: een terrein van hoge archeologische waarde met vuursteenartefacten uit de Steentijd; ARCHIS-waarnemingsnummers 128439, 128450, 128600 en 128902: oppervlaktevondsten van vuursteenartefacten uit de Steentijd; CMA-code 06G-029 (monumentnummer 15103): de laat-middeleeuwse dorpskern van Jistrum.

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): hoge zwarte enkeerdgronden met een zwarte minerale eerdlaag en lemig fijn zand (code zEZ23).

4.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen*: regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 3)
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen*: 5 (boringen 27 t/m 31)
- *minimaal geboorde diepte*: 1,00 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 1,70 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: onder een 0,4 m dikke bouwvoor (matig fijn, licht humeus, homogeen, donkerbruin zand) ligt zand (dekzand: zwak siltig, licht bruingeel) tot 0,4 m -Mv. Daaronder ligt keizand (zwak grindig, zwak siltig) en klei (keileem: zwak grindig, licht zandig, licht grijsblauw). Alleen in boring 31 is een (lichte mate van) bodemvorming met een E-horizont waargenomen. In de boringen 29 en 30 bevindt zich tussen de bouwvoor en het dekzand een 0,2 m dikke humeuze zandlaag, geïnterpreteerd als een esdek. De bodem in de boringen 27 en 28 (in een bestraat gedeelte) is tot respectievelijk 1,7 en 0,9 -Mv verstoord.
- *archeologische indicatoren in boringen*: geen.

4.4 Conclusie

Het bestrate bedrijfsterrein aan de westzijde van het plangebied heeft een ernstig verstoorde bodemopbouw (boringen 27 en 28). In het perceel grasland waarop de boringen 29 en 30 zijn gezet, is een esdek aanwezig. Als hier een podzol aanwezig is geweest, is deze geheel opgenomen in het esdek. In boring 31 is een bodemprofiel met E-horizont opgemerkt. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.5 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek wordt alleen voor het perceel waarop boring 31 is gezet een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek aanbevolen. Voor de overige percelen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

5 Plangebied 4: Jistrum, Jisteboerewei

5.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 21 oktober 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- centrumcoördinaten (X/Y): 200.750/580.600
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 2 ha

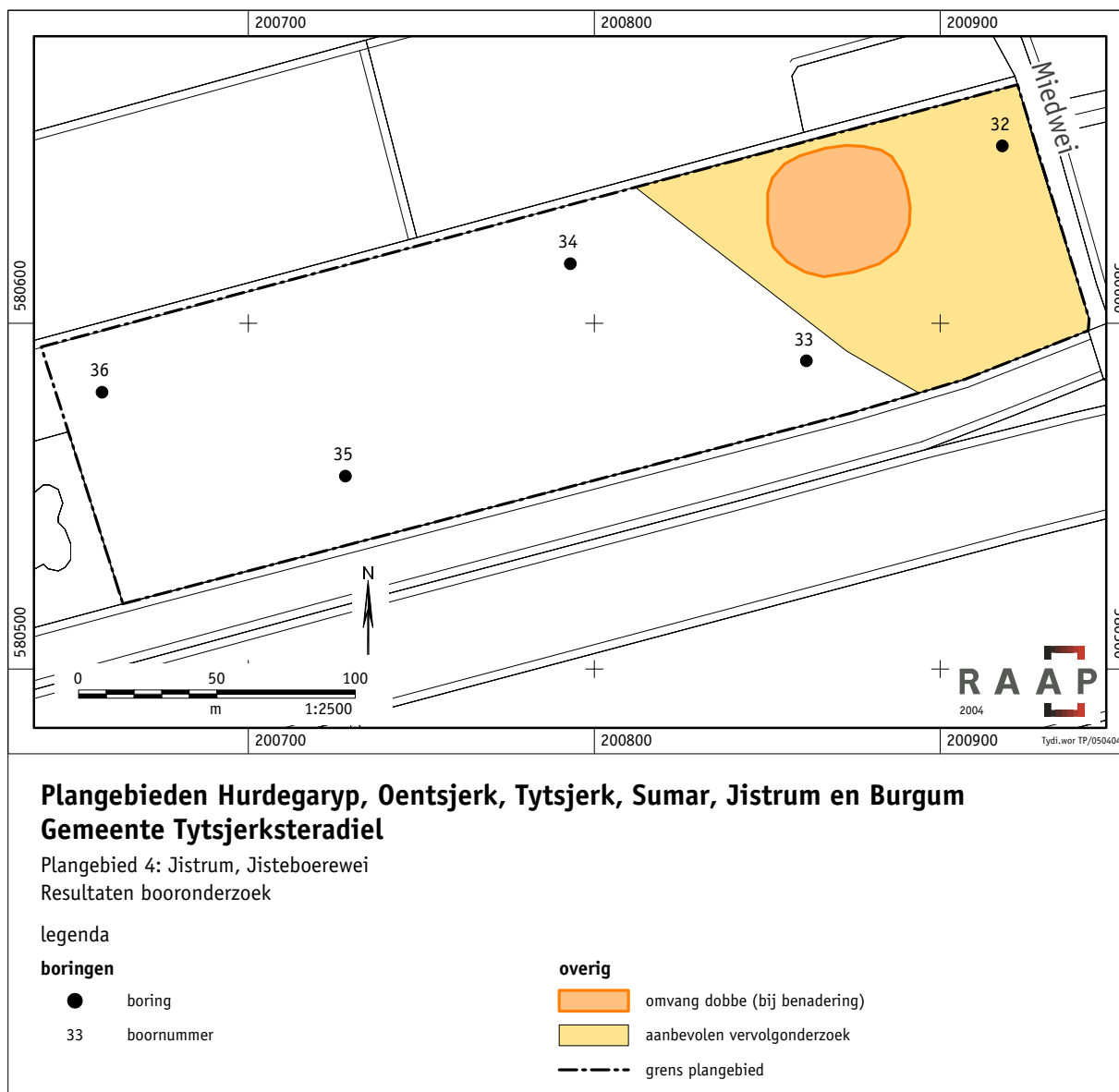
5.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig tot laag voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen
 - in de directe nabijheid (< 300 m): CMA-code 06G-017 (monumentnummer 9844) en ARCHIS-waarnemingsnummers 128427 en 128627: een terrein van hoge archeologische waarde met vuursteenartefacten uit de Steentijd; CMA-code 06G-016 (monumentnummer 9843) en ARCHIS-waarnemingsnummers 128438 en 128628: een terrein van hoge archeologische waarde met vuursteenartefacten uit de Steentijd; ARCHIS-waarnemingsnummers 128439, 128450, 128600 en 128902: oppervlaktevondsten van vuursteenartefacten uit de Steentijd; CMA-code 06G-029 (monumentnummer 15103): de laat-middeleeuwse dorpskern van Jistrum.

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (1981): hoge zwarte enkeerdgronden met een zwarte minerale eerdlaag en lemig fijn zand (code zEZ23).



Figuur 4. Plangebied 4 - resultaten booronderzoek.

5.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen*: regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 4)
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen*: 5 (boringen 32 t/m 36)
- *minimaal geboorde diepte*: 0,8 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 2,1 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

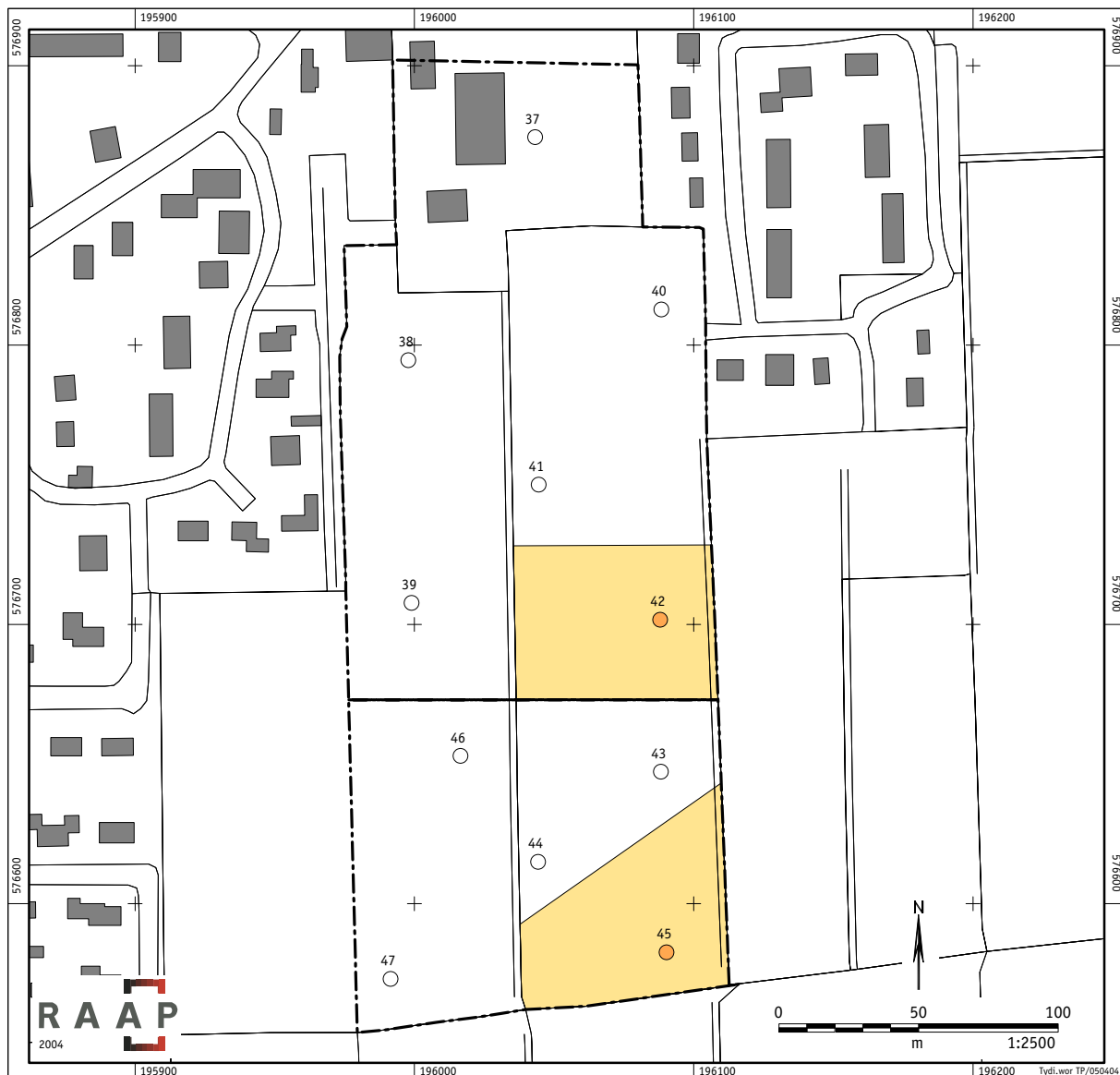
- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: in het algemeen is de laagopeenvolging van boven naar onder als volgt: bovenop ligt zand (matig fijn, homogeen, donkerbruin tot bruingrijs, matig humeus) met een dikte van 0,6 tot 0,8 m. Het betreft een esdek. Waar in dit esdek de bouwvoor begint, is niet goed zichtbaar. Dan volgt zand (zwak siltig, geel): dekzand. Hierin is geen podzolering opgemerkt. Als hierin een podzolbodem aanwezig is geweest, is deze opgenomen in het esdek. Onder het dekzand ligt keizand (licht grindig, zwak siltig, grijs). In boring 32 is sprake van een afwijkende opbouw, bestaande uit keizand op 1,8 m -Mv waarop dekzand ligt tot 1,4 m -Mv. Dan volgt een 0,4 m dikke laag gyttja. Daarop ligt 0,3 m veen waarvan de bovenste 0,1 m veraard is. Het veen is afgedekt door een bouwvoor/esdek van 0,75 m dik. Deze laagopeenvolging kan duiden op de aanwezigheid van een pingoruïne. In dit verband is het van belang dat zich even ten westen van deze boring een dobbe bevindt (figuur 4).
- *archeologische indicatoren in boringen*: geen. Maar tijdens het lopen over het perceel zijn aan de oppervlakte laat-middeleeuwse aardewerkscherven (o.a. steengoed uit de 15e-16e eeuw) en veel stukken onbewerkt, erratisch vuursteen aangetroffen.

5.4 Conclusies

In het dekzand is geen podzolbodem (meer) aanwezig. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aan het maaiveld (esdekoppervlakte) zijn laat-middeleeuws steengoed en onbewerkt, erratisch vuursteen waargenomen. Ten oosten van de boringen 33 en 34 moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van een pingoruïne.

5.5 Aanbevelingen

Voor het gedeelte ten westen van de boringen 33 en 34 wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Voor het gedeelte ten oosten daarvan wordt een karterend/waarderend booronderzoek aanbevolen.



**Plangebieden Hurdegaryp, Oentsjerk, Tytsjerk, Sumar, Jistrum en Burgum
 Gemeente Tytsjerksteradiel**

Plangebied 5: Sumar, uitbreiding Krikke 1e fase en

Plangebied 6: Sumar, uitbreiding Krikke 2e fase

Resultaten booronderzoek

legenda

boringen

- zonder bodemvorming
- met lichte bodemvorming
- 37 boornummer

overig

- aanbevolen vervolgonderzoek
- - - grens plangebied 5 (noorddeel) en 6 (zuiddeel)
- · - · - grens plangebied

Figuur 5. Plangebieden 5 en 6 - resultaten booronderzoek.

6 Plangebied 5: Sumar, uitbreiding Krikke (1e fase)

6.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 21 oktober 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 2,4 ha
- centrumcoördinaten (X/Y): 196.050/576.800

6.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): ARCHIS-waarnemingsnummers 128342, 128563, 128803 en 128860: oppervlaktevondsten van vuursteenartefacten uit de Steentijd; ARCHIS-waarnemingsnummer 35865: een middeleeuws bronzen object gevonden tussen fragmenten van kloostermoppen.

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1982): natte laarpodzolgronden met een matig dikke (30-50 cm) humushoudende bovengrond (cultuurdek) en met keileem beginnend tussen de 40 en 120 cm -Mv en ten minste 20 cm dik (code cHn23x).

6.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen:* regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 5)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen:* 6 (boringen 37 t/m 42)
- *minimaal geboorde diepte:* 0,7 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 1,7 m -Mv

- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: de laagopeenvolging is van boven naar onder als volgt: bovenop ligt een 0,35 tot 0,8 m dikke bouwvoor (matig fijn, homogeen, donkerbruin zand). In het noordelijke deel is de bouwvoor relatief dun, in het zuidelijke gedeelte is deze vrij dik. Hier zal de bouwvoor deels uit een esdek bestaan. Het onderscheid tussen esdek en bouwvoor is in het veld niet te maken. Dan volgt meestal dekzand (licht geel, zwak siltig) en soms direct al keizand (matig grof, zwak grindig, licht geelgrijs) op keileem (matig stevig, zwak grindig, licht blauwgrijze klei). Alleen in boring 42 is een podzol met een E-horizont aangetroffen en is op het dekzand een laag veraard veen (tussen 0,7 en 0,5 m -Mv) waargenomen.
- *archeologische indicatoren in boringen*: op de overgang van dekzand naar veen is in boring 42 een spikkel houtskool aangetroffen.

6.4 Conclusies

Over het algemeen is de bodem in het plangebied tot in het dekzand verstoord. Rond boring 42 is de bodemopbouw nog intact. Alleen in deze boring is, op de overgang van dekzand naar veen, een spikkel houtskool waargenomen. In de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

6.5 Aanbevelingen

Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend onderzoek wordt alleen aanbevolen voor het zuidelijk deel van het oostelijke perceel in het plangebied (rondom boring 42), zo mogelijk in combinatie met vervolgonderzoek in plangebied 6 (zie hoofdstuk 7). Voor het overige deel van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

7 Plangebied 6: Sumar, uitbreiding Krikke (2e fase)

7.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 21 oktober 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 1.3 ha
- centrumcoördinaten (X/Y): 196.050/576.625

7.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen
 - in de directe nabijheid (< 300 m): ARCHIS-waarnemingsnummers 128342, 128563, 128803 en 128860: oppervlaktevondsten van vuursteenartefacten uit de Steentijd; ARCHIS-waarnemingsnummer 35865: een middeleeuws bronzen object gevonden tussen fragmenten van kloostermoppen.

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): natte laarpodzolgronden met een matig dikke (30-50 cm) humushoudende bovengrond (cultuurdek) met keileem beginnend tussen de 40 en 120 cm -Mv en ten minste 20 cm dik (code cHn23x).

7.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen:* regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 5)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen:* 5 (boringen 43 t/m 47)
- *minimaal geboorde diepte:* 0,85 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 1,1 m -Mv

- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: de laagopeenvolging is van boven naar onder als volgt: bovenop ligt een 0,5 tot 0,7 m dikke bouwvoor/esdek (matig fijn, homogeen, donkerbruin zand). Het onderscheid tussen esdek en bouwvoor is in het veld niet te maken. Dan volgt zand: dekzand (lichtgeel, zwak siltig) of direct keizand (matig grof, zwak grindig, lichtgeelgrijs) op keileem (matig stevig, zwak grindig, lichtblauwgrijze klei). In boring 45 is in de top van het dekzand een podzol (E-horizont) waargenomen. In de overige boringen is geen bodemvorming waargenomen.
- *archeologische indicatoren in boringen*: geen.

7.4 Conclusies

Alleen rond boring 45 is een intacte podzolbodem aanwezig. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren opgemerkt.

7.5 Aanbevelingen

Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend onderzoek wordt aanbevolen voor het zuidelijk deel van het oostelijke perceel in het plangebied (rondom boring 45), zo mogelijk in combinatie met vervolgonderzoek in plangebied 5 (zie hoofdstuk 6). Voor het overige deel van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

8 Plangebied 7: Burgum West (2e fase)

8.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 21 oktober en 3 november 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 7,7 ha
- centrumcoördinaten (X/Y): 194.600/578.850

8.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): hoog tot middelmatig voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): ARCHIS-waarnemingsnummers 128272, 128881 en 129017: oppervlaktevondsten van vuursteenartefacten uit de Steentijd.

Bodemkundige gegevens:

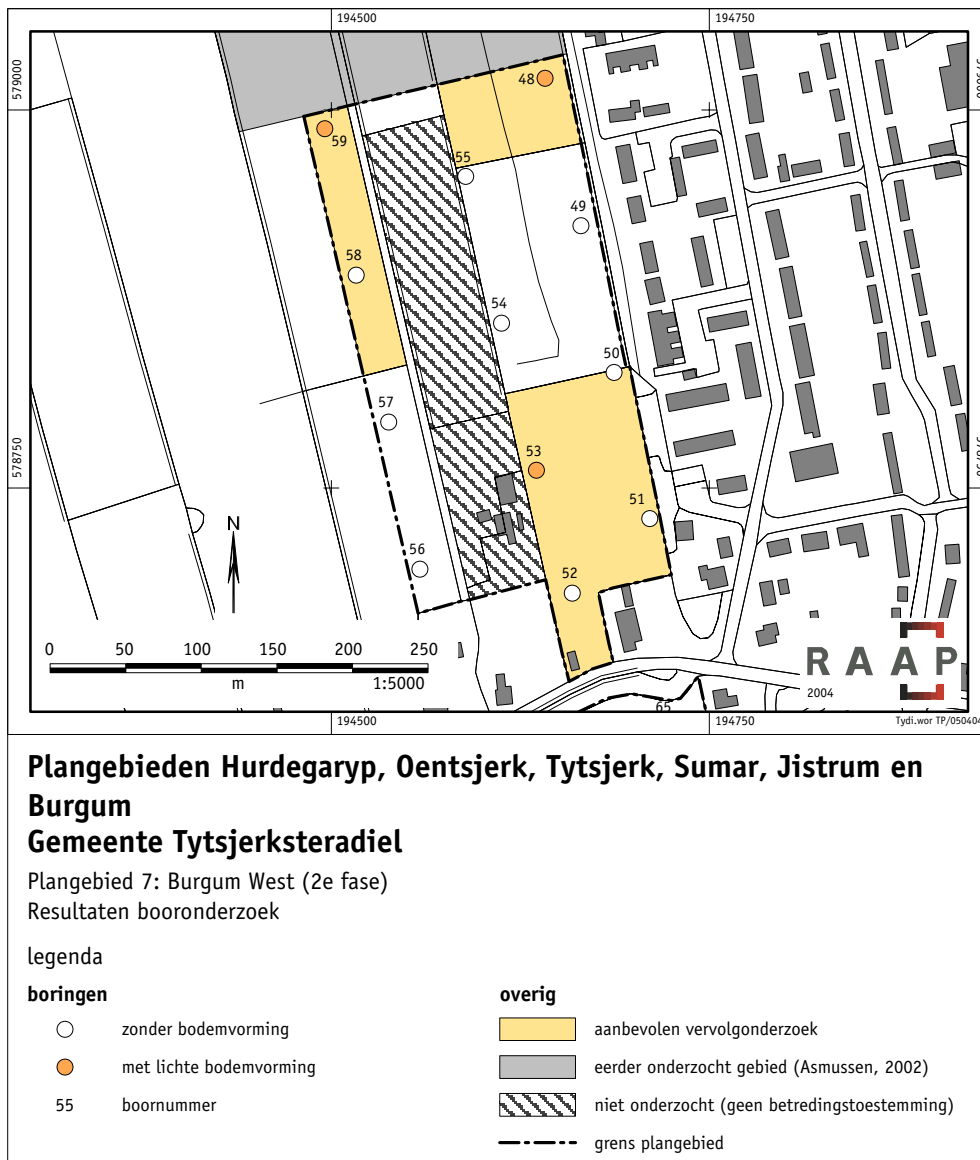
Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): hoge zwarte enkeerdgronden met een zwarte minerale eerdlaag en lemig fijn zand (code zEZ23) en natte laarpodzolgronden met een matig dikke (30-50 cm) humushoudende bovengrond (cultuurdek) met keileem beginnend tussen de 40 en 120 cm -Mv en ten minste 20 cm dik (code cHn23x).

8.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen:* regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 6)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen:* 12 (boringen 48 t/m 59)
- *minimaal geboorde diepte:* 0,6 m -Mv

Figuur 6. Plangebied 7 - resultaten booronderzoek.



- *maximaal geboorde diepte*: 1,3 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: de laagopeenvolging is van boven naar onder als volgt: bovenop ligt een 0,55 tot 0,7 m dikke bouwvoor/esdek (matig fijn, homogeen, donkerbruin, zwak tot licht humeus zand). Het onderscheid tussen esdek en bouwvoor is in het veld niet te maken. Dan volgt dekzand (licht geel, zwak siltig). In 3 boringen is in het dekzand een podzol met E-horizont aanwezig (boringen 48, 53 en 59). Elders zal de podzolbodem opgenomen zijn in het esdek. Onder het dekzand ligt vanaf circa 1,0 m -Mv keizand (matig grof, zwak grindig, lichtgeelgrijs) of keileem (matig stevige, zwak grindige, lichtblauwgrijze klei).
- *archeologische indicatoren in boringen*: geen.

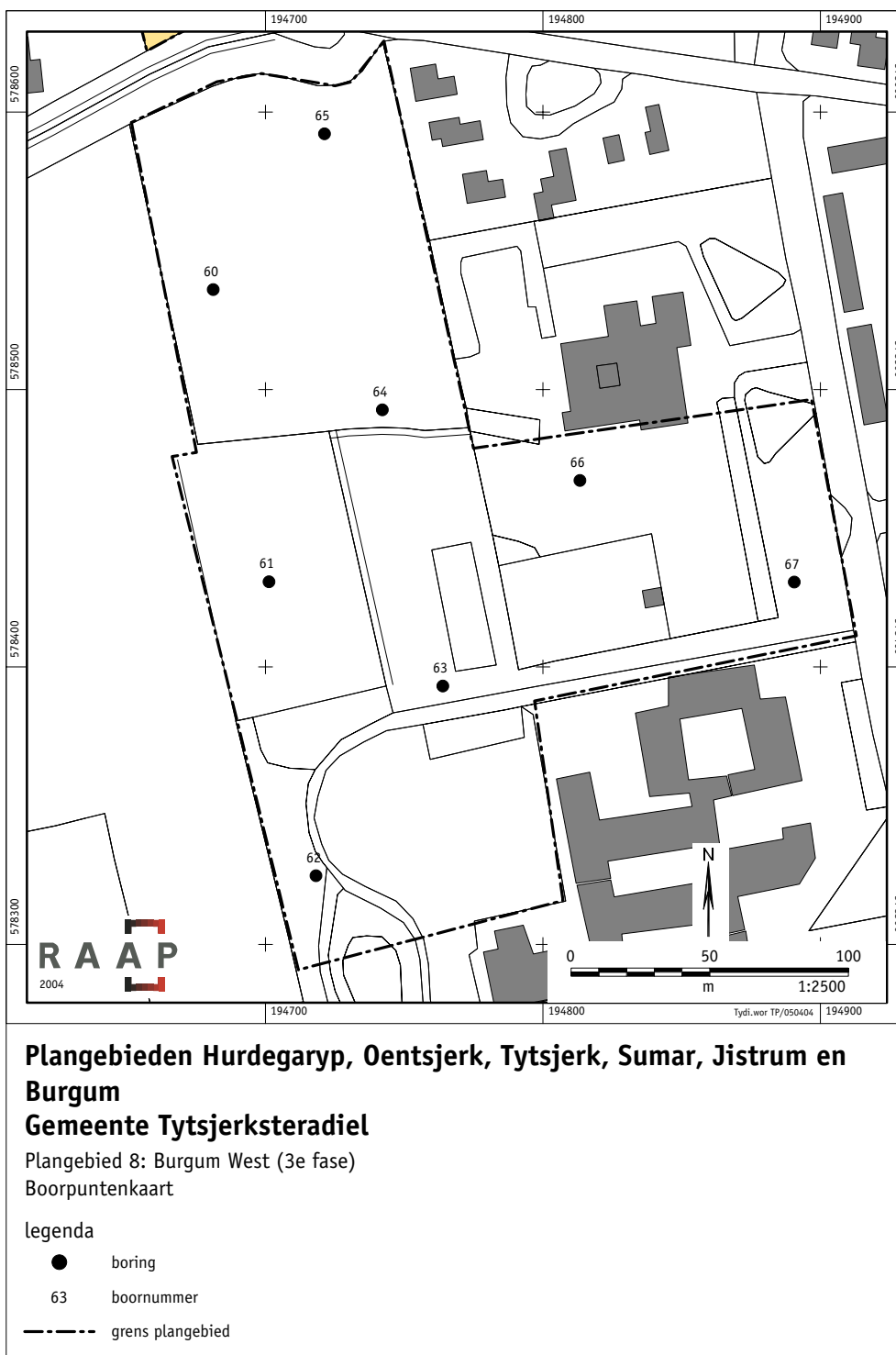
8.4 Conclusies

Rond de boringen 48, 53 en 59 is een intacte podzolbodem aanwezig. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren opgemerkt.

8.5 Aanbevelingen

Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek wordt aanbevolen voor 3 percelen: het noordoostelijke, het noordwestelijke en het zuidoostelijke perceel. Voor de overige percelen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Figuur 7. Plangebied 8 - resultaten booronderzoek.



9 Plangebied 8: Burgum West (3e fase)

9.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 3 november 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 4,1 ha
- centrumcoördinaten (X/Y): 194.750/578.450

9.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): ARCHIS-waarnemingsnummers 128272, 128881 en 129017: oppervlaktevondsten van vuursteenartefacten uit de Steentijd.

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (Stiboka 1981): hoge zwarte enkeerdgronden met een zwarte minerale eerdlaag en lemig fijn zand (code zEZ23) en natte laarpodzolgronden met een matig dikke (30-50 cm) humushoudende bovengrond (cultuurdek) met keileem beginnend tussen de 40 en 120 cm -Mv en ten minste 20 cm dik (code cHn23x).

9.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen:* regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 7)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen:* 8 (boringen 60 t/m 67)
- *minimaal geboorde diepte:* 0,5 m -Mv

- *maximaal geboorde diepte*: 1,5 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: de laagopeenvolging is van boven naar onder als volgt: bovenop ligt een 0,55 tot 0,8 m dikke bouwvoor/esdek (matig fijn, homogeen, donkerbruin, zwak tot licht humeus zand). Het onderscheid tussen esdek en bouwvoor is in het veld niet te maken. In boring 61 is de bodem tot 1,25 m -Mv verstoord (tot in de keileem). Onder het esdek ligt meestal dekzand (licht geel, zwak siltig). In de boringen is geen podzolbodem waargenomen. Deze is er waarschijnlijk wel geweest, maar zal opgenomen zijn in het esdek. Onder het dekzand (of soms direct onder het esdek) ligt keizand (matig grof, zwak grindig, licht geelgrijs) of keileem (matig stevige, zwak grindige, lichtgroengrijze klei).
- *archeologische indicatoren in boringen*: geen.

9.4 Conclusies

In het plangebied is geen (intacte) podzolbodem aangetroffen. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

9.5 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek wordt voor dit plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

10 Plangebied 9: Burgum, Kloosterlaan

10.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 3 november 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 1,3 ha
- centrumcoördinaten (X/Y): 196.000/579.250

10.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): onbepaald.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): geen.

Bodemkundige gegevens:

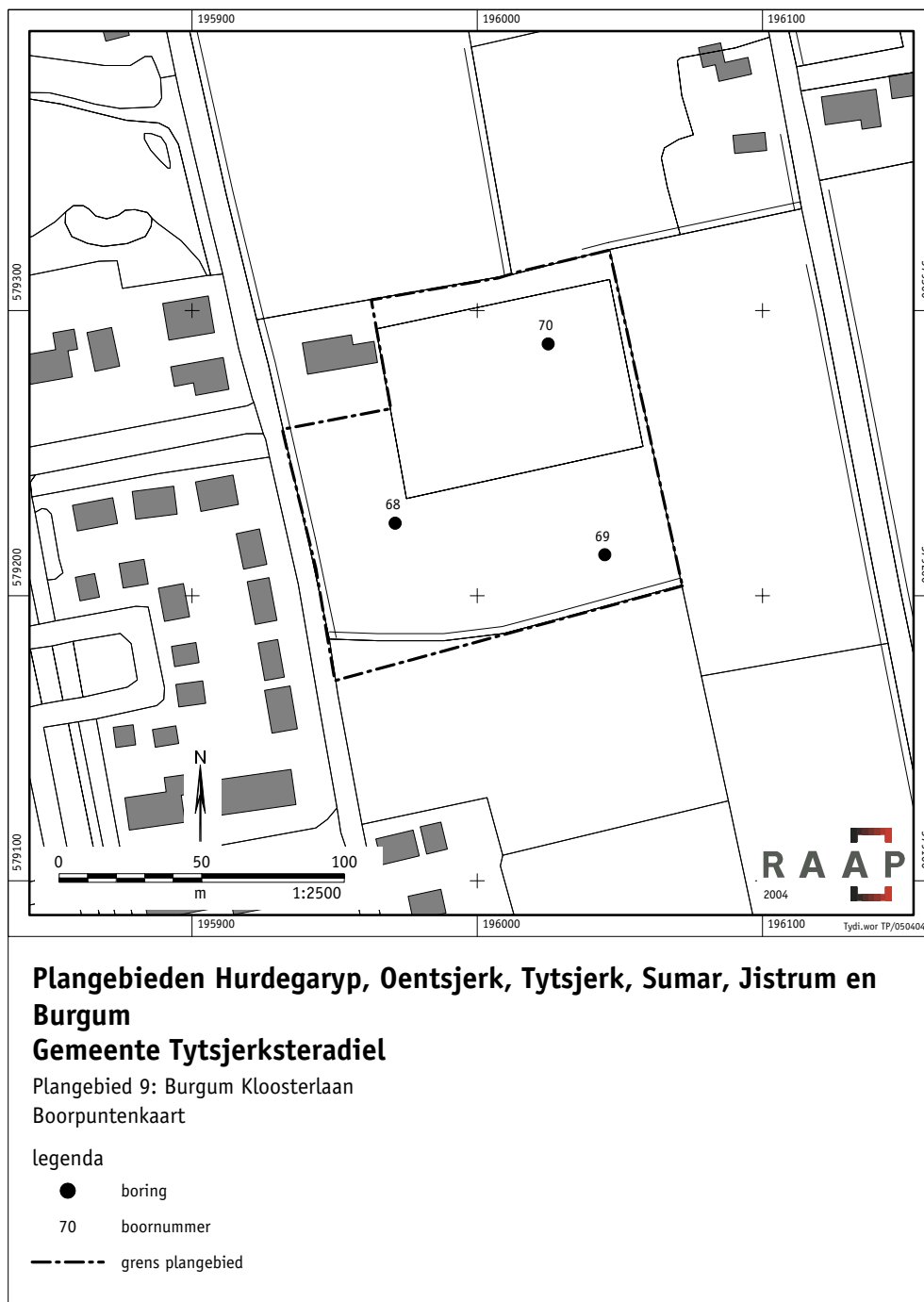
Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): geen gegevens gepubliceerd (bebouwde kom).

10.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen:* regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 8)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen:* 3 (boringen 68 t/m 70)
- *minimaal geboorde diepte:* 0,7 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 0,85 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlint

Figuur 8. Plangebied
9 - resultaten boor-
onderzoek.



Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):*
onder de bouwvoor (matig fijn, donkerbruin, matig humeus zand) met een dikte van circa 0,5 m ligt hetzij een circa 0,1 m dik restant dekzand (zwak siltig, bruingeel), hetzij keizand (matig grof, zwak grindig, lichtgeelgrijs), hetzij keileem (matig stevige, licht grindige, sterk zandige, lichtgroengrijze klei). In geen van de boringen is een podzolbodem waargenomen.
- *archeologische indicatoren in boringen: geen.*

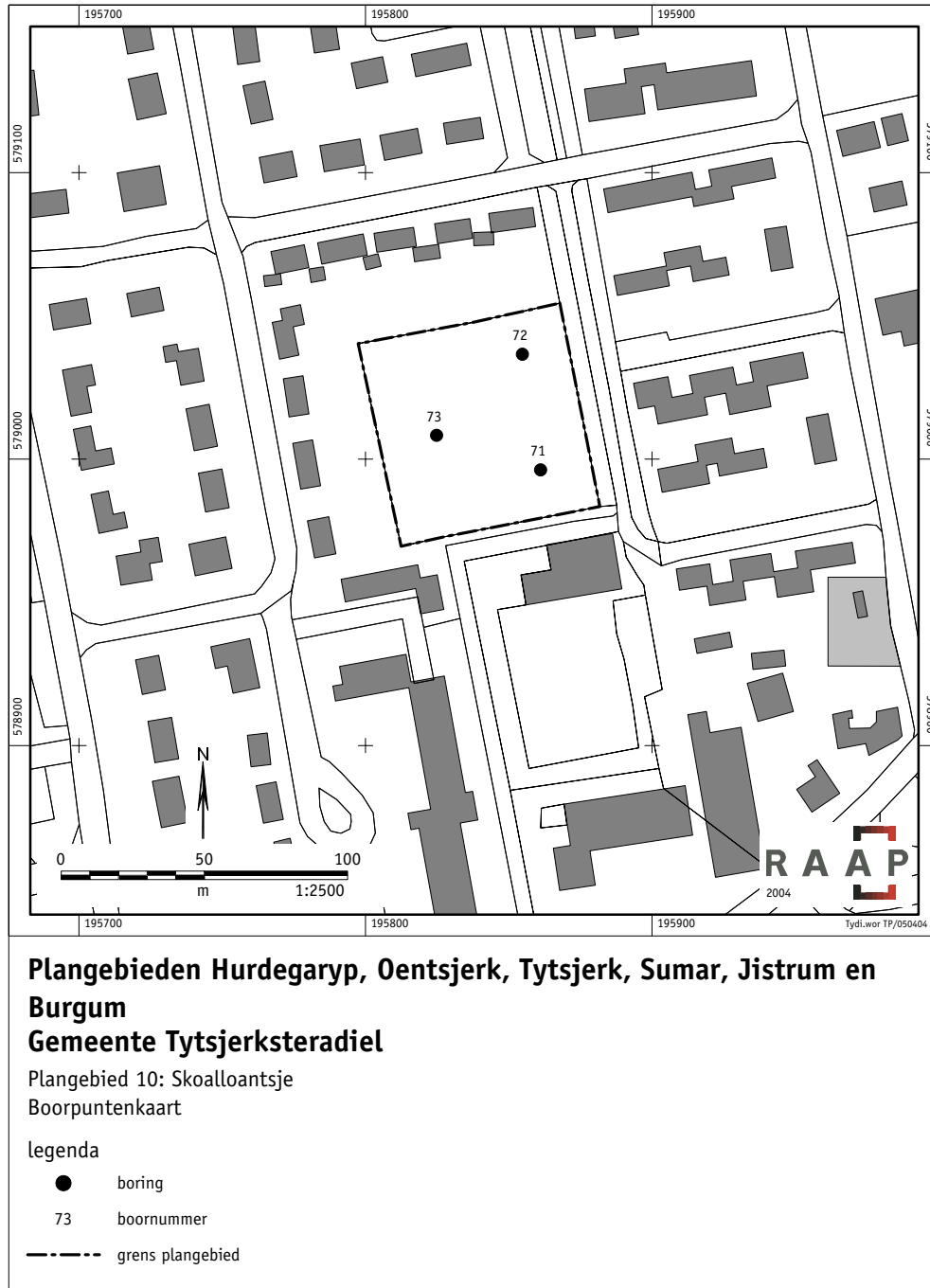
10.4 Conclusies

De bodem in het plangebied is verstoord tot diep in het dekzand, of tot in het keizand of de keileem. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

10.5 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek wordt voor dit plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Figuur 9. Plangebied 10 - resultaten booronderzoek.



11 Plangebied 10: Burgum, Skoalloantsje

11.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 21 oktober 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad *topografische kaart Nederland 1:25.000*: 6D
- *plangebied in gebruik als*: grasland
- *oppervlakte plangebied*: 0,6 ha
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 195.850/579.050

11.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting*: volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): onbepaald.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem)*:
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): geen.

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): geen gegevens gepubliceerd (bebouwde kom).

11.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen*: regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 9)
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen*: 3 (boringen 71 t/m 73)
- *minimaal geboorde diepte*: 0,85 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 1,05 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):*
de laagopeenvolging is van boven naar onder als volgt: bovenop ligt een 0,8 m dikke bouwvoor/esdek (matig fijn, homogeen, donkerbruin, zwak tot licht humeus zand). Het onderscheid tussen esdek en bouwvoor is in het veld niet te maken. Hieronder ligt dekzand (zwak siltig, matig fijn, lichtgeel). Er is geen podzol waargenomen. Als in het plangebied sprake is geweest van een podzobodem, zal deze opgenomen zijn in het esdek.
- *archeologische indicatoren in boringen: geen.*

11.4 Conclusies

De bodem in het plangebied is verstoord tot in het dekzand. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

11.5 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek wordt voor dit plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

12 Plangebied 11: Burgum, Bedrijventerrein Zomerweg Zuid

12.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 3 november 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 6D
- plangebied in gebruik als: grasland
- oppervlakte plangebied: 1,9 ha
- centrumcoördinaten (X/Y): 194.925/580.050

12.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting:* volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): geen.

Bodemkundige gegevens:

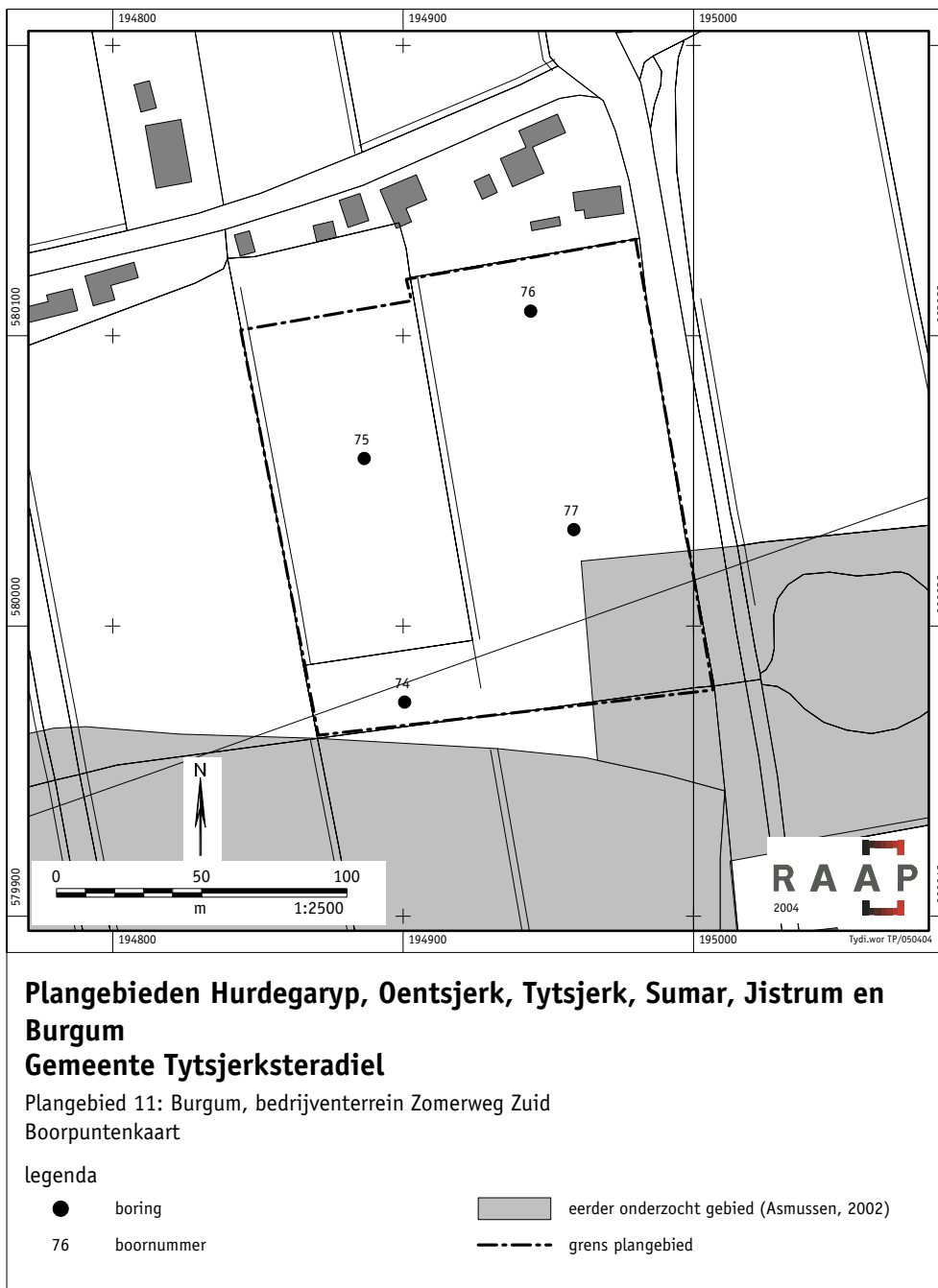
Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): natte laarpodzolgronden met een matig dikke (30-50 cm) humushoudende bovengrond (cultuurdek) met keileem beginnend tussen de 40 en 120 cm -Mv en ten minste 20 cm dik (code cHn23x).

12.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen:* regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 10)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen:* 4 (boringen 74 t/m 77)
- *minimaal geboorde diepte:* 0,6 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 0,85 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlint

Figuur 10. Plangebied
11 - resultaten boor-
onderzoek.



Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):*
de laagopeenvolging is van boven naar onder als volgt: bovenop ligt een 0,45-0,65 m dikke bouwvoor/esdek (matig fijn, homogeen, donkerbruin, zwak tot licht humeus zand). Het onderscheid tussen esdek en bouwvoor is in het veld niet te maken. Hieronder ligt hetzij keizand (matig grof, zwak grindig, lichtgeelgrijs), hetzij keileem (matig stevige, licht grindige, sterk zandige, lichtgroengrijze klei). Het dekzand, inclusief de eventuele podzolbodem, is geheel opgenomen in het esdek.
- *archeologische indicatoren in boringen: geen.*

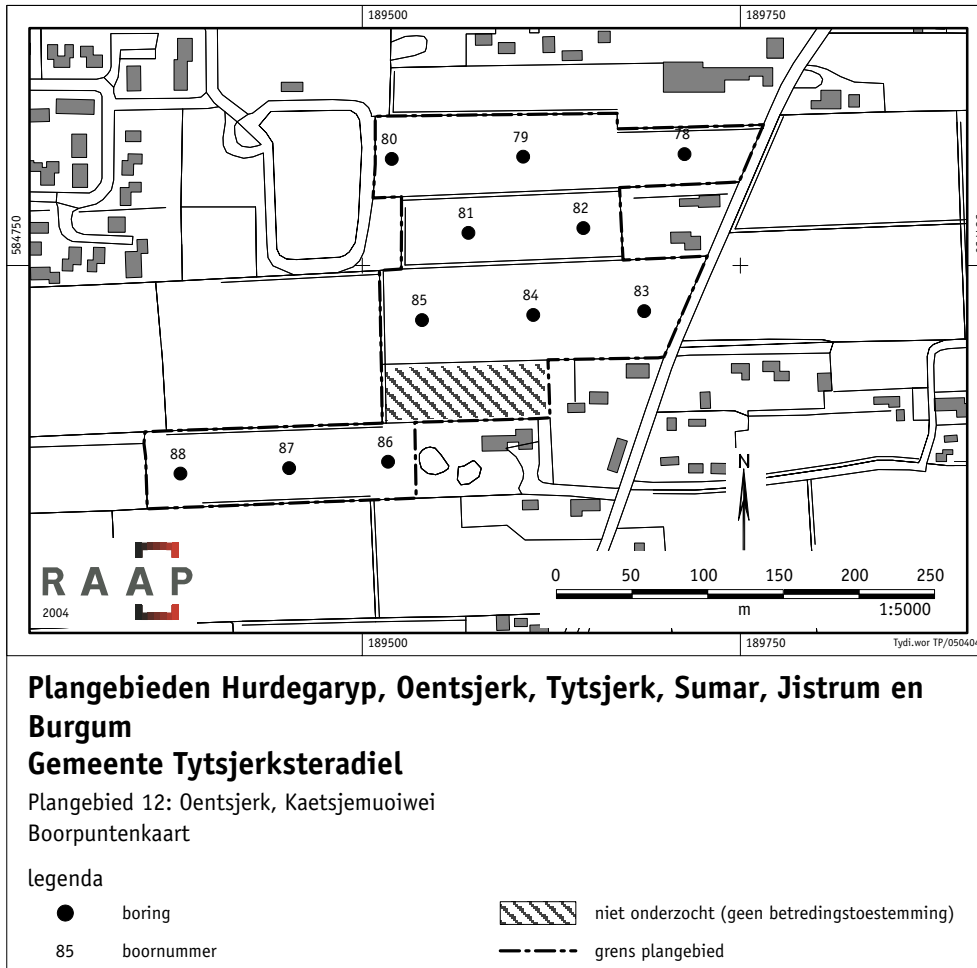
12.4 Conclusies

De bodem in het plangebied is verstoord tot in het keizand of de keileem. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

12.5 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek wordt voor dit plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Figuur 11. Plangebied 12 - resultaten booronderzoek.



13 Plangebied 12: Oentsjerk, Kaetsjemouiwei

13.1 Algemeen

Opdrachtgever: gemeente Tytsjerksteradiel

Aanleiding onderzoek: planontwikkeling

Datum uitvoering veldwerk: 3 november 2003

Locatiegegevens:

- kaartblad *topografische kaart Nederland 1:25.000*: 6D
- *plangebied in gebruik als*: grasland
- *oppervlakte plangebied*: 4,4 ha
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 189.600/584.700

13.2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens:

- *archeologische verwachting*: volgens de FAMKE (Provincie Fryslân, 2002) en Ten Anscher e.a. (2004): middelmatig tot laag voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Vroege Bronstijd; onbepaald voor de overige perioden.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem)*:
 - in plangebied: geen.
 - in de directe nabijheid (< 300 m): geen.

Bodemkundige gegevens:

Volgens de Bodemkaart (Stiboka, 1981): natte veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21) en moerige podzolgronden met zanddek op zand met een duidelijke humuspodzol-B (code zWp).

13.3 Booronderzoek

Methoden:

- *positie boringen*: regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 11)
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor, diameter 2 cm
- *totaal aantal boringen*: 11 (boringen 78 t/m 88)
- *minimaal geboorde diepte*: 0,55 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 1,4 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlint

Resultaten:

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):*
de laagopeenvolging is van boven naar onder als volgt: bovenop ligt een 0,4-1,15 m dikke bouwvoor/esdek (matig fijn, donkerbruin, matig humeus zand). Het onderscheid tussen esdek en bouwvoor is in het veld niet te maken. Hieronder ligt hetzij dekzand (zwak siltig, bruingeel), hetzij keizand (matig grof, zwak grindig, licht geelgrijs). In het dekzand is geen podzolbodem waargenomen. Als in het plangebied sprake is geweest van een podzolbodem, zal deze in de bouwvoor zijn opgenomen.
- *Archeologische indicatoren in boringen:* geen.

13.4 Conclusies

De bodem in het plangebied is verstoord tot in het dekzand of het keizand. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

13.5 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek wordt voor dit plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Literatuur

- Anscher, T.J. ten, e.a.**, 2004. Startnotitie archeologiebeleid gemeente Tytsjerksteradiel. *RAAP-rapport 981* (conceptversie). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 2002. *Provincie Fryslân. Project 'Archeologie van het Houtwallen- en Elsensingelgebied Fryslân' (Fase 2 - 1997). Werkdocument: Catalogus van vindplaatsen*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Provincie Fryslân**, 2002. *Cultuurhistorische Kaart Fryslân. Digitale informatie over cultuurhistorie: aardkunde, archeologie (FAMKE), historische geografie, bouwhistorie*. Cd-rom, versie 1.0. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Schotanus à Sterringa, D.**, 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland*. François Halma, Franeker.
- Stiboka**, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 6 West Leeuwarden*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChologisch Informatie Systeem
CMA	Centraal Monumenten Archief
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

artefact	Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
dobbe	Al of niet kunstmatige depressie in gebruik als bijvoorbeeld veedrinkplaats in buitendijks land of als reservoir voor bluswater.
enkeerdgrond	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik.
erratisch	Zwervend.
gyttja	Organische meerafzetting.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
keileem	Grondsoort bestaande uit een mengsel van leem, zand, grind en stenen (in het spraakgebruik gekoppeld aan het begrip grondmorene).
keizand	een verweringslaag aan de top van het keileem, ontstaan als gevolg van zeer koude en droge klimaatsomstandigheden tijdens de laatste ijstijd, waarbij de fijnere zandfractie is uitgeblazen
pingoruïne	De door afsmelting van een pingo ontstane depressie waaromheen vaak een wal voorkomt die is ontstaan door afglijding van de pingo' huid'.
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
Steentijd	Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Plangebied 1 - resultaten booronderzoek.
Figuur 2. Plangebied 2 - resultaten booronderzoek.
Figuur 3. Plangebied 3 - resultaten booronderzoek.
Figuur 4. Plangebied 4 - resultaten booronderzoek.
Figuur 5. Plangebieden 5 en 6 - resultaten booronderzoek.
Figuur 6. Plangebied 7 - resultaten booronderzoek.
Figuur 7. Plangebied 8 - resultaten booronderzoek.
Figuur 8. Plangebied 9 - resultaten booronderzoek.
Figuur 9. Plangebied 10 - resultaten booronderzoek.
Figuur 10. Plangebied 11 - resultaten booronderzoek.
Figuur 11. Plangebied 12 - resultaten booronderzoek.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

