

Terkaple, Waterpark
Gemeente Skarsterlân (Frl.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2009-11/07

*Terkaple, Waterpark
Gemeente Skarsterlân (Frl.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van Waterpark
Terkaple bv, vertegenwoordigd Buro Vijn.

Steekproefrapport 2009-11/07
ISSN 1871-269X
projectleider: drs. C. Tulp (senior archeoloog)
auteur: ba. E. van de Lagemaat
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

V.O. 

De Steekproef werkt volgens KNA 3.1.

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

© De Steekproef bv, Zuidhorn, november 2009

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of
het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteeekproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteeekproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

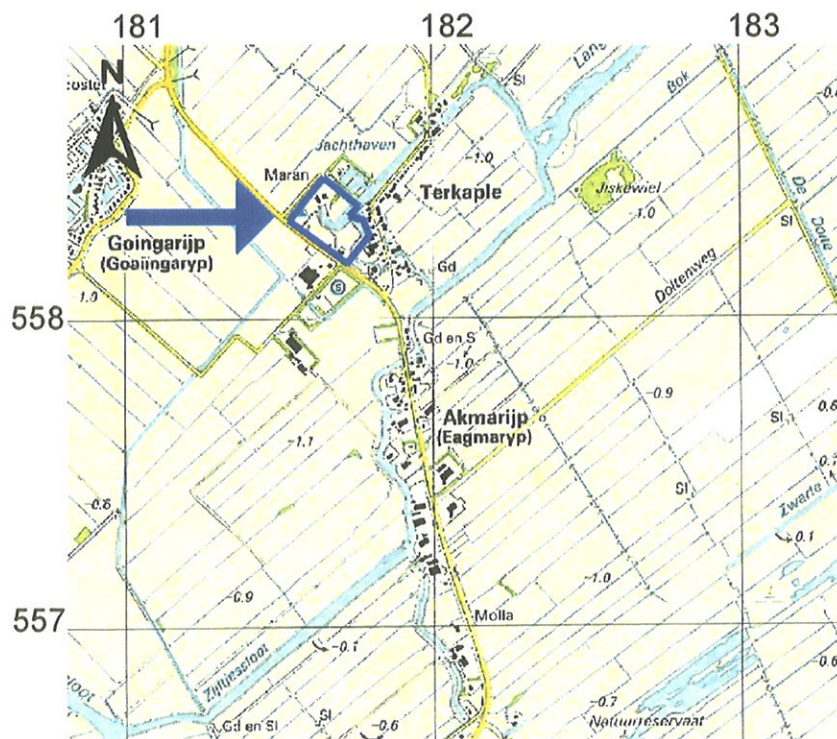
1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01).....	1
• 1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.1 LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	3
• 2.1 Bronnen.....	3
• 2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04).....	3
• 2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04).....	5
• 2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03).....	7
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05).....	7
3. Veldonderzoek.....	8
• 3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01).....	8
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.1 VS02, VS03).....	9
4. Conclusies en advies (KNA 3.1 VS07).....	11

Appendix I:	Archeologische periodes
Appendix II:	Kaart met bekende archeologische waarden
Appendix III:	Boorbeschrijvingen volgens Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

Op 18 en 23 november 2009 heeft bij het Waterpark in Terkaple, gemeente Skarsterlân, provincie Friesland, een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein, waarbij een waterpark zal worden gebouwd op de locatie waar nu een camping is. Doel van het onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 24 boringen geplaatst om de gaafheid van de bodem te bepalen en om de archeologische indicatoren op te sporen.

Uit het plangebied zijn geen vondstmeldingen bekend. Wel is circa 300 meter ten noordoosten van de camping bewerkt vuursteen gevonden. De bodem in het onderzoeksgebied is grotendeels intact. Onder het veen is een podzolbodem aanwezig. Dit houdt in dat het gebied ten tijde van de steentijd hoogst waarschijnlijk droog genoeg is geweest voor menselijke bewoning. Tijdens het verkennende veldonderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren of cultuurlagen waargenomen. Het advies luidt daarom geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01)

In opdracht van Waterpark Terkaple bv, via Buro Vijn vertegenwoordigd door de heer Th. de Jong, is het plangebied Waterpark te Terkaple onderzocht op het voorkomen van archeologische waarden (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande aanleg van een waterpark. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen verstoren. De verstoringdiepte was ten tijde van het onderzoek nog niet bekend.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt vuursteen, bewerkt en verbrand bot en houtskool.



Figuur 2: Terkaple, Waterpark: foto's van het plangebied. De linkerfoto is genomen vanaf de parkeerplaats richting het zuidwesten (waar boringen 1 en 2 zijn gezet). De rechterfoto is genomen vanaf boorlocatie 20 richting het noordwesten.

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.1 LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich in het westen van Terkaple, gemeente Skarsterlân (zie Figuur 1). Het circa vier hectare grote onderzoeksgebied wordt in het noordwesten begrensd door de weg Skutmakkerspole en in het zuidwesten door de weg Fjildwei. Het terrein was ten tijde van het onderzoek in gebruik als camping met veel vaste staplaatsen. In het midden van de camping loopt een vaart (zie Figuur 2).

Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.

Tabel 1: Terkaple, Waterpark: administratieve gegevens van het onderzoek.

Soort Onderzoek	Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO) - verkennende fase	
Provincie	Friesland	
Gemeente	Skarsterlân	
Plaats	Terkaple	
Locatie / Projectnaam	Waterpark	
Kaartblad	11C	
Coördinaten hoekpunten onderzoekslocatie	N - 181,650/558,480 Z - 181,710/558,190	O - 181,785/558,310 W - 181,520/558,335
Status terrein (AMK-nr); ARCHIS-nrs	-	
Bevoegde overheid	Gemeente Skarsterlân (adviseur voor bevoegde overheid provincie Friesland)	
Opdrachtgever	Waterpark Terkaple bv, via Buro Vijn	
ARCHIS CIS-code	37938	
ISSNnr.	1871-269X	
Steekproef projectcode	2009-11/07	
Oppervlakte	circa 4 hectare	
NAP hoogte maaiveld	circa 0 tot 1 meter beneden NAP	
Maximale diepte onderzoek	270 cm onder het maaiveld	
Uitvoering veldwerk	18 en 23 november 2009	
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / Provincie Friesland / E-depot / DINO-loket (boorgegevens)	

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van de onderzoekslocatie verzameld. Daartoe zijn de in Tabel 2 weergegeven bronnen geraadpleegd. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tabel 2: Terkaple, Waterpark: gebruikte bronnen en kaarten.

Actueel Hoogtebestand Nederland ANWB, 2004. <i>Topografische Atlas Friesland 1:25000</i>. ANWB bv, Den Haag, k.100. Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) [ARCHIS]. Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl http://earth.google.com Geomorfologische Kaart. Alterra [ARCHIS] Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl). Mulder, F.J. de, e.a. (eds.). 2003. <i>De Ondergrond van Nederland</i>. Wolters-Noordhoff Groningen/Houten, p.211-239. Schroor, M., 1993. <i>De wereld van het Friese landschap</i>. Wolters-Noordhoff Groningen, p.19-30. Stichting voor Bodemkartering, 1976. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 11 West Heerenveen</i>. StiBoKa, Wageningen. Top Pleistoceen. TNO [ARCHIS] Uitgeverij Nieuwland, 2006. <i>Grote Historische Topografische Atlas ±1926-1934. Fryslân 1 : 25 000</i>. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, k.146. Uitgeverij 12 Provinciën, 2005. <i>Luchtfoto-Atlas Fryslân. Schaal 1:14000</i>. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, p.54. Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007. <i>Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965</i>. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, k.55. Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. <i>De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829</i>. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam, k.36. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. <i>Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50000</i>. Wolters-Noordhoff, Groningen, k.65. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. <i>Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856</i>. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, k.112. www.watwaswaar.nl
--

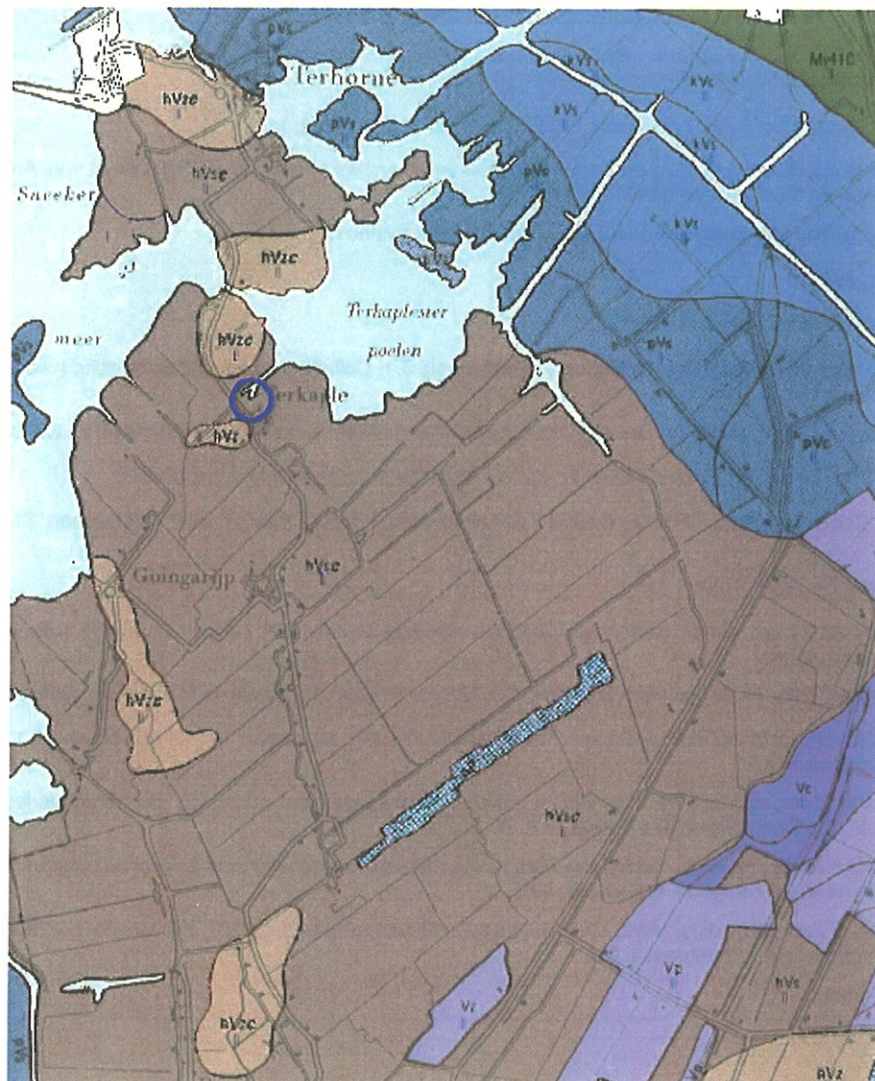
2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04)

Op de geomorfologische kaart (Appendix II) is te zien dat het plangebied in een gebied met ontgonnen veenvlakten ligt (classificatie geomorfologische kaart 1M46).

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem in het plangebied uit

veenmosveen met spalterveen beginnend onder de bovengrond en ten minste 5 cm dik (classificatie bodemkaart hVsc met grondwatertrap II: geen waarde voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand; de gemiddeld laagste grondwaterstand is tussen 50 en 80 cm onder het maaiveld; zie Figuur 3).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied tussen de 0 en de 1 meter beneden NAP ligt. De omgeving van het plangebied ligt ook in laaggelegen gebied. Op de Top Pleistocene kaart die beschikbaar is in ARCHIS, ligt het pleistocene zand in de omgeving van het plangebied op minder dan 4 meter diep ten opzichte van het NAP.



Figuur 3: Terkaple, Waterpark: detail van de bodemkaart. De ligging van het plangebied is met een blauwe cirkel aangegeven. In paarsroze (hVs) is veenmosveen weergegeven, in roze koopveen (nVz), in paars de vlieveengronden (Vp/Vc/Vz) en in blauw de waardveengronden (pVs). [De kaart is naar het noorden gericht en is verschaald].

2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04)

De oudste vondsten in Friesland dateren uit het einde van de laatste ijstijd, circa 13.000 jaar geleden. Op een aantal plaatsen in de Friese Wouden zijn bewoningsresten aangetroffen van rendierjagers. Na de ijstijd warmde het klimaat in Nederland op, wat ervoor zorgde dat in Friesland veenmoerassen ontstonden en dat het landschap steeds natter werd (Schroor 1993, p.19-21). Hierdoor moesten de bewoners van Friesland zich steeds verder terugtrekken, totdat er nog maar weinig mensen woonden. Er zijn in Friesland dan ook niet veel archeologische vondsten bekend uit het neolithicum en de bronstijd.

Vanaf de ijzertijd wordt het noordelijk kustgebied steeds meer bewoond nu de mensen terpen maakten om hoog en droog op te wonen. Deze terpen breidden zich in verloop van tijd steeds verder uit: op de grootste terpen kunnen wel 200 mensen hebben gewoond (Schroor 1993, p.22-29). Vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd zijn dan ook veel archeologische vondsten gedaan in Friesland.

Binnen het plangebied zelf zijn geen meldingen bekend van archeologische terreinen of vondsten aan het Centraal Monumenten Archief (CMA) en het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, voormalig RACM).

In de omgeving van het plangebied zijn wel twee meldingen bekend (zie Tabel 3 en Appendix II). Circa 740 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een archeologisch monument [ARCHIS-nummer 15165/11C-015], namelijk de resten van een kerk in Akmarijp uit de late middeleeuwen. Op ongeveer 300 meter ten noordoosten van de camping zijn tijdens een archeologisch onderzoek in februari 2009 door RAAP bv enkele vuurstenen afslagen gevonden, wat wijst op het mogelijke voorkomen van een steentijd nederzetting [ARCHIS-onderzoeksnummer 33403; vondstmeldingsnummer 411760]. Andere archeologische onderzoeken in de omgeving hebben geen archeologische sporen opgeleverd.¹

Op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) is te zien dat het plangebied voor zowel de steentijd-bronstijd en de ijzertijd-middeleeuwen een advies voor een 'karterend onderzoek 3' krijgt. Dit betekent dat er een lage trefkans is op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. De provincie beveelt hierbij aan bij een inventariserend archeologisch onderzoek drie boringen per hectare te zetten, waarbij bij de aanwezigheid van een podzolbodem verdicht moet worden tot zes boringen per hectare.

¹ In 1993 door RAAP [ARCHIS-onderzoeksnummer 4390], in 2002 door RAAP [ARCHIS-onderzoeksnummer 8293], in 2004 door de Steekproef [ARCHIS-onderzoeksnummer 8461], in 2005 door de Steekproef en in 2008 door Hûs en Hiem.

Tabel 3: Terkaple, Waterpark: overzicht van de ARCHIS-meldingen (voor de dateringen wordt verwezen naar Appendix I en voor de ligging naar Appendix II).

ARCHIS-nrs	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
CMA			
15168/11C-015	182,494/557,990	resten van een kerk aangetroffen	late middeleeuwen
CAA			
411760	181,900/558,650	vuurstenen afslagen op dekzandrug	paleolithicum laat tot bronstijd vroeg



Figuur 4: Terkaple, Waterpark: details van historische kaarten (verschaalden naar het noorden gericht). Linksboven een detail uit 1819-1829, rechtsboven een uitsnede van een kaart uit 1853-1856 en onder een detail uit 1955-1965. De ligging van het plangebied is met een blauwe cirkel of ovaal aangegeven.

2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03)

In de historische atlassen is te zien dat het plangebied voor het grootste gedeelte niet bebouwd is geweest voordat de camping werd aangelegd (zie Figuur 4). De weg die grenst aan het zuidwesten van het plangebied, de Fjildwei, is al te zien op de kaart uit 1819-1829. Langs deze weg hebben wel huizen gestaan aan de rand van het plangebied.

Op de oudste kaart heeft het dorp nog de naam Terkapel, die enkele tientallen jaren daarna is veranderd in Terkaple. Op de historische kaarten is nog goed te zien dat het gebied rond Terkaple ontgonnen is door middel van strookverkaveling. Deze verkaveling komt redelijk overeen met de huidige verkaveling.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)

Uit het plangebied zelf zijn geen meldingen van archeologische vondsten of terreinen bekend. Wel zijn er in Akmarijp resten van een laat-middeleeuwse kerk gevonden en is op 300 meter ten noordoosten van de camping melding gedaan van bewerkte stukken vuursteen uit de periode steentijd tot bronstijd. Deze afslagen zijn op een dekzandrug gevonden. In het midden van het neolithicum begon deze streek in een veenmoeras te veranderen [Mulder e.a. 2003, p.211-235], waardoor het niet waarschijnlijk is dat archeologisch materiaal uit deze en de hierna komende periodes wordt aangetroffen. Er zijn ook geen terpen bekend op korte afstand van het plangebied.

De kans op oudere sporen wordt hoger ingeschat. Het pleistocene zand ligt hier binnen vier meter onder het NAP. Dit houdt in dat er binnen het plangebied rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische indicatoren uit de steentijd. Deze indicatoren kunnen bestaan uit bewerkt of verbrand (vuur)steen, verkoolde hazelnootdoppen en fragmenten houtskool die kunnen wijzen op de locatie van haardplaatsen.

Volgens de informatie van de KLIC liggen er leidingen in het plangebied; deze lopen voornamelijk langs de wegen en naar de huizen. Andere verwachte verstoringen bestaan uit de ondiepe leidingen van de camping die naar de elektriciteitskasten en vaste standplaatsen lopen.

3. Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 23 november 2009. Voor het inventariserende booronderzoek (verkennde fase) is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van zeven centimeter en een gutsboor met een diameter van drie centimeter. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Volgens de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) ligt het plangebied in een zone waar voor zowel de periode steentijd-bronstijd als voor de periode ijzertijd-middeleeuwen een 'karterend onderzoek 3' wordt geëist, met drie boringen per hectare met een minimum van drie boringen per plangebied. Wanneer tijdens het veldwerk blijkt dat de podzolbodem aanwezig en nog intact is, moet er verdicht worden tot zes boringen per hectare. In het circa vier hectare grote terrein zijn dan ook eerst twaalf boringen geplaatst. Tijdens het veldonderzoek bleek dat onder het veen een intacte pozolbodem aanwezig is. Naar aanleiding hiervan is het aantal boringen uitgebreid tot zes boringen per hectare. In totaal zijn er in het plangebied 24 boringen gezet.

De opgeboorde grond is in de guts laagsgewijs afgesneden en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden en archeologische indicatoren zoals houtskool, bewerkt of verbrand vuursteen, scherven aardewerk, etc. Doordat het plangebied als camping in gebruik is, liggen op veel plaatsen leidingen die niet op de KLIC-kaarten vermeld staan. De campingbeheerder heeft de ligging van deze leidingen globaal aangegeven en heeft een aantal plekken aangewezen waar veilig geboord kon worden. Hierdoor was het niet mogelijk om de boringen in een vast boorgrid te werken. De boringen zijn zo verspreid mogelijk op het terrein geplaatst. Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS (zie Figuren 2 en 6).

De hoogten van de boorlocaties zijn met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bepaald. Voor de NAP-hoogtes en de RD-coördinaten van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Appendix IV.

Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 getoetst.



Figuur 5: Terkaple, Waterpark: foto van het zuidoostelijke deel van het plangebied, genomen naar het noordoosten. Op het campingterrein liggen veel leidingen van onder andere water, riolering en elektriciteit, die dwars over de kampeerplaatsen lopen.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.1 VS02, VS03)

Bodem

Over het algemeen bestaat de bodem uit 20 tot 50 centimeter veraard veen. Hieronder begint een veenlaag die meestal meer dan een meter dik is. Deze veenlaag gaat over in een zwarte smeerlaag die de overgang vormt van het veen naar zand. In het zand heeft zich een podzolbodem gevormd. Deze podzolbodem bestaat uit een B-horizont (bruine inspoelingslaag) die vrij licht van kleur is en tussen de drie en de twintig centimeter dik is. Hierna begint de overgangslaag, de BC-horizont, waarin plantenresten zitten. Deze laag wordt gevolgd door de C-horizont, waarin ook plantenresten zichtbaar zijn. In de boringen 4, 6, 16 en 24 was keileem aanwezig. De boringen 12 en 14 hadden in plaats van een B-horizont een uitspoelingslaagje zitten tussen de smeerlaag en de BC-horizont.

Een aantal boringen (9, 13, 20, 21, 22 en 23) bevat een kleilaag tussen het veraarde veen en het veen. Bij de boringen 20, 21, 22 en 23 is deze kleilaag humeus en verrommeld (waarschijnlijk te maken met meerafzettingen).

Doordat het plangebied in gebruik is als camping, is op sommige delen van het terrein zand opgebracht ter egalisatie. Ter hoogte van boring 6 bestaat de eerste 80 centimeter uit opgebracht zand en in verschillende andere boringen (9, 11, 20 en 21) is het veraarde veen vermengd met opgebracht wit zand. Doordat op de meeste plaatsen het pleistocene zand zich dieper dan twee meter onder het maaiveld bevindt in combinatie met de grondwaterspiegel, was het bij sommige boringen niet mogelijk om tot

30 centimeter in het pleistocene zand te boren.

Bij boringen 9 en 15 is voortijdig gestopt met boren, omdat er weerstand voelbaar was tussen de 35 en de 55 centimeter diep. Aangezien het goed mogelijk is dat het hierbij om leidingen ging, is besloten bij beide boringen een meter verderop nog een tweede boring te doen. In beide gevallen was hier ook weer sprake van weerstand en zijn deze boringen vroegtijdig gestaakt.

Archeologie

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren of archeologische cultuurlagen aangetroffen.



Figuur 6: Terkaple, Waterpark: situatietekening met de boorlocaties [Naar: Google Earth]. De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer. Het plangebied is met een rode lijn aangegeven (RD-coördinaten plangebied: N - 181,650/558,480; O - 181,785/558,310; Z - 181,710/558,190; W -181,520/558,335).

4. Conclusies en advies (KNA 3.1 VS07)

Het plangebied Waterpark bestaat uit een camping, gelegen buiten de bebouwde kom van Terkaple. Uit het plangebied zelf zijn geen meldingen van archeologische vondsten of terreinen bekend. In de omgeving is bewerkt vuursteen op een dekzandrug gevonden en in Akmarijp zijn resten van een laat-middeleeuwse kerk gemeld.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. De resultaten van het veldwerk voldoen hier aan. Onder het veenpakket bevindt zich het pleistocene zand waarin zich een podzolbodem heeft gevormd. Deze podzolbodem begint op 145 tot 230 meter onder het maaiveld en is overal intact. Dit houdt in dat het gebied tijdens de steentijd hoogstwaarschijnlijk droog genoeg is geweest voor menselijke bewoning. Tijdens het veldwerk zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn geen cultuurlagen waargenomen.

Advies

Op basis van de bovenstaande resultaten concluderen wij dat de aanwezigheid van archeologisch grondsporen en archeologisch materiaal binnen het plangebied Waterpark niet is uit te sluiten. Tijdens het veldwerk zijn hier echter geen bewijzen voor gevonden. Beperkende of beschermende maatregelen zijn voor plangebied Waterpark niet wetenschappelijk te verdedigen. Archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Wij wijzen erop dat indien er bij de uitvoering onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, deze conform de Monumentenwet 1988 artikel 53 & 54 direct dienen te worden gemeld bij zowel de gemeente Skarsterlân als bij de provinciaal archeoloog, dr. G. de Langen, Postbus 20120, 8900 HM Leeuwarden, 058-2925487, vsmp@fryslan.nl.

Appendix I

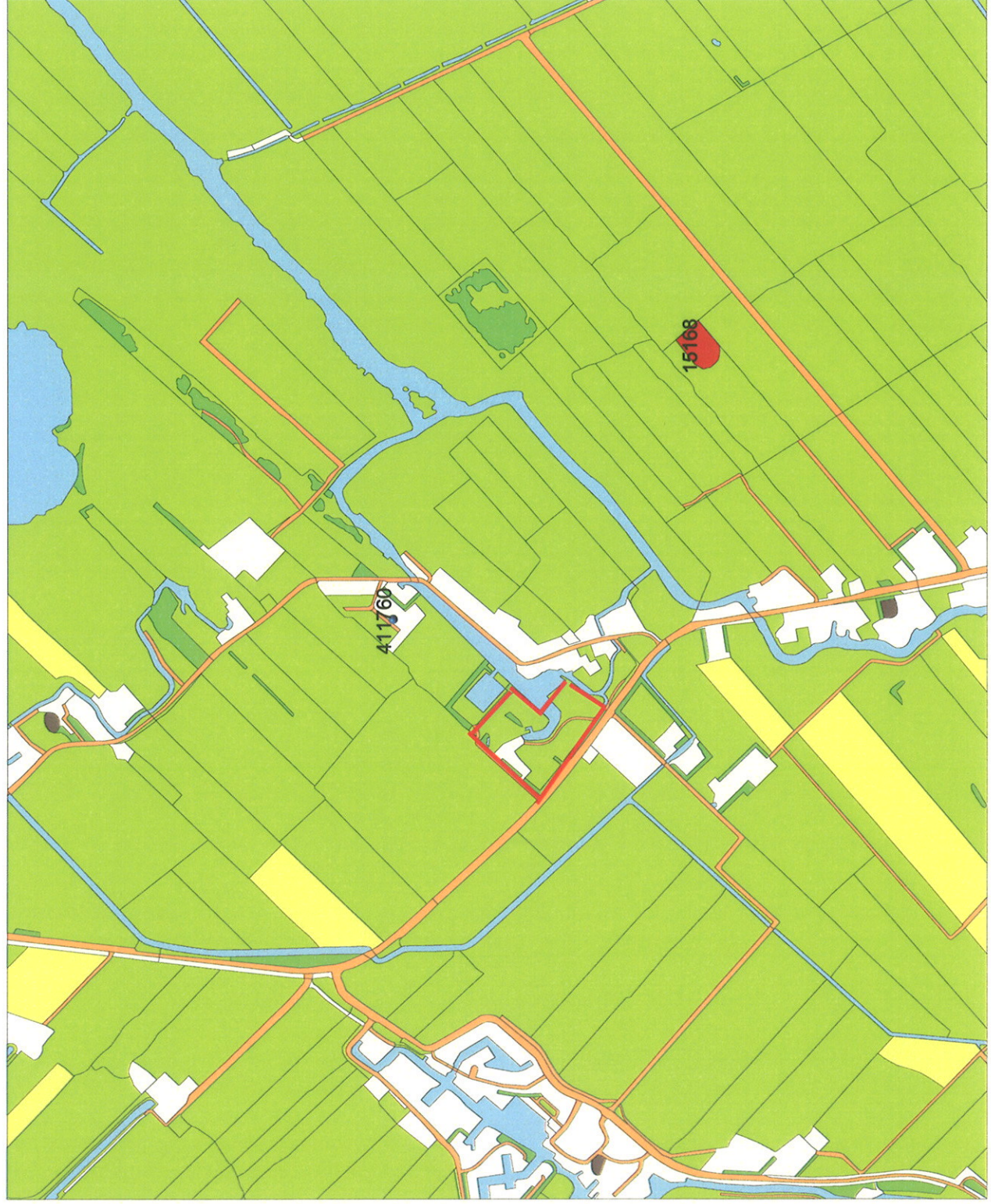
Terkaple, Waterpark Archeologische periodes

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
brons tijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Waterpark Terkaple

Appendix II. Bekende archeologische waarden.

05-11-2009



Legenda

VONDSTMELDINGEN

WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

archeologische waarde
hoge archeologische waarde
zeer hoge archeologische waarde
zeer hoge arch waarde, beschermd

TOP10 (c)TDN

bebouwd gebied
doorgaande wegen
bos
bouwland
weiland
boomgaard/kwekerij
heide
zand
begraafplaats
water
overig bodemgebruik
PROVINCIES

Begrenzing plangebied

0 500 m



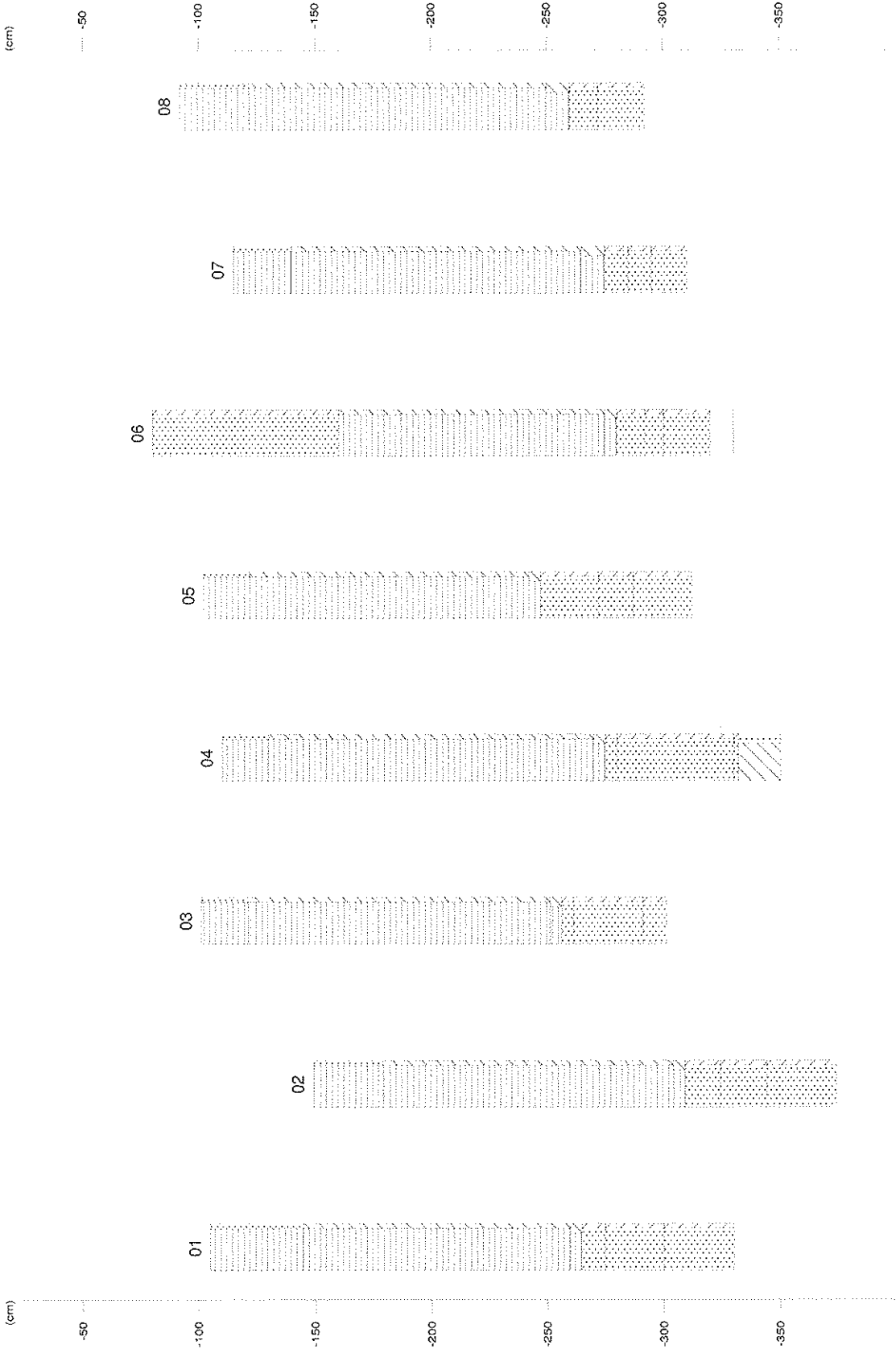
Archis2

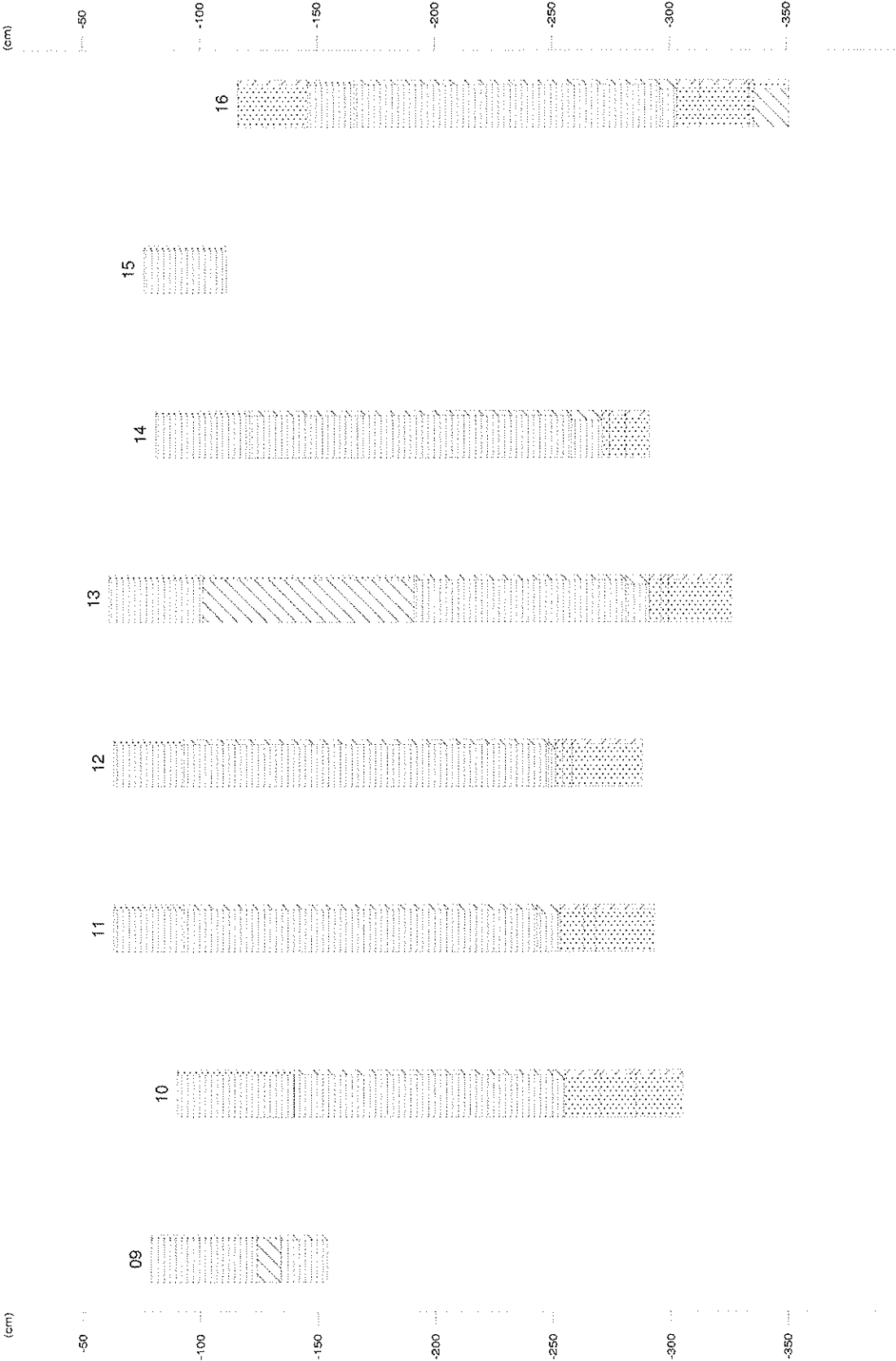


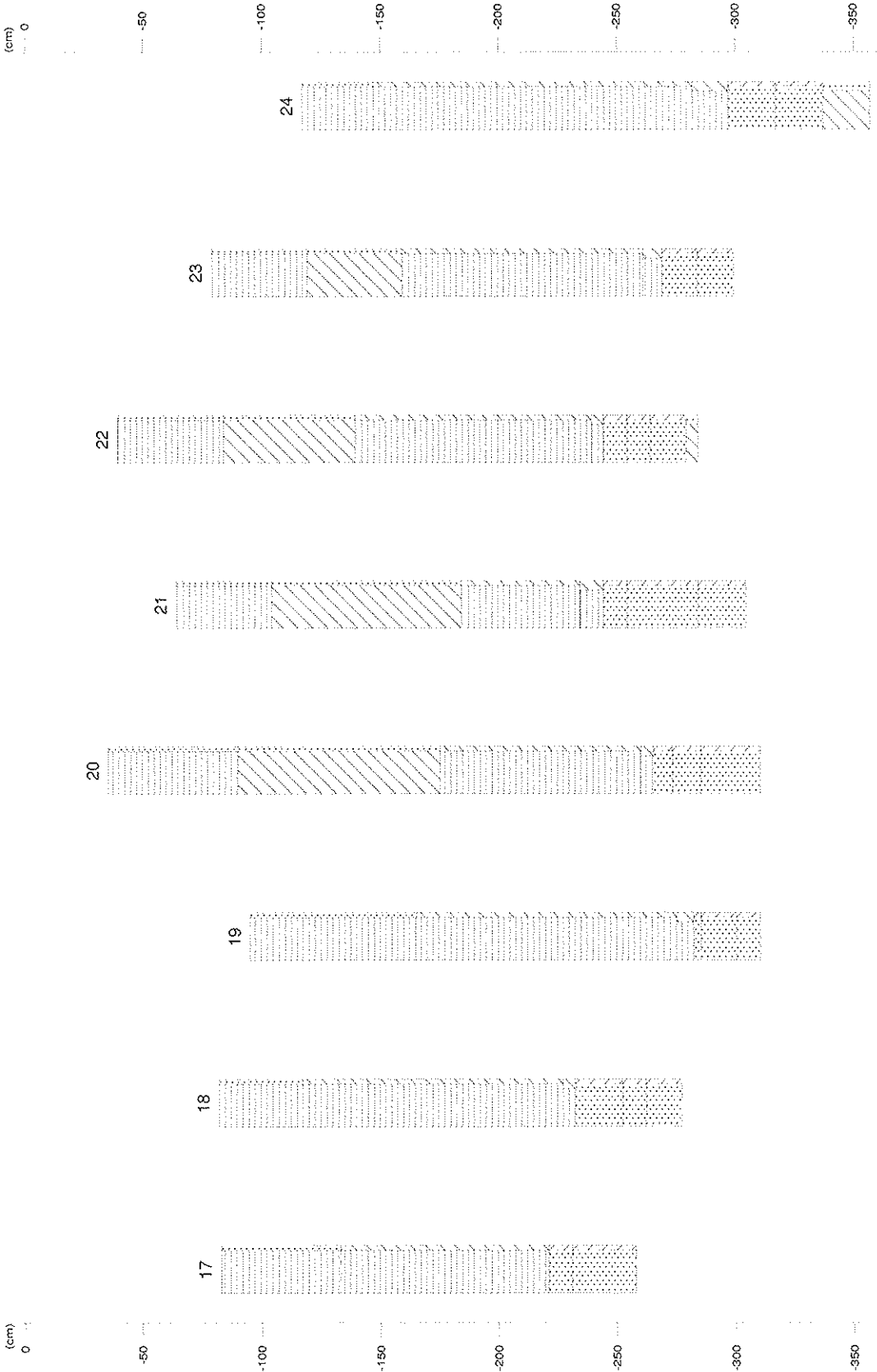
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Appendix III

Terkaple, Waterpark
Boorbeschrijvingen volgens
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode







Terkaple, Waterpark

01

X-coördinaat (m) : 181560
Y-coördinaat (m) : 558359
Maaiveld (cm) : -105

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
40 - 155	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
155 - 160	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
160 - 170	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
170 - 195	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
195 - 225	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

02

X-coördinaat (m) : 181542
Y-coördinaat (m) : 558336
Maaiveld (cm) : -149

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, verstoord
30 - 155	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
155 - 160	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
160 - 175	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
175 - 195	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
195 - 225	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

03

X-coördinaat (m) : 181570
Y-coördinaat (m) : 558311
Maaiveld (cm) : -101

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
20 - 150	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
150 - 155	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
155 - 160	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
160 - 190	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
190 - 200	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Zand valt uit boor, einde boring.

04

X-coördinaat (m) : 181587
Y-coördinaat (m) : 558295
Maaiveld (cm) : -110

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
20 - 160	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
160 - 165	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
165 - 170	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
170 - 220	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
220 - 222	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont
222 - 240	klei sterk zandig, licht-grijs, 2.5Y7/2, keileem

Terkaple, Waterpark

05

X-coördinaat (m) : 181528
Y-coördinaat (m) : 558292
Maaiveld (cm) : -102

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
20 - 140	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
140 - 145	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
145 - 170	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
170 - 185	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
185 - 210	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

06

X-coördinaat (m) : 181709
Y-coördinaat (m) : 558234
Maaiveld (cm) : -80

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
80 - 195	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: Tussen 140-145 een kleilig laagje
195 - 200	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
200 - 212	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: B rest
212 - 220	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
220 - 240	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont
240 - 250	keileem

07

X-coördinaat (m) : 181582
Y-coördinaat (m) : 558343
Maaiveld (cm) : -115

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
25 - 150	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
150 - 160	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
160 - 170	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
170 - 180	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
180 - 195	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: grind

08

X-coördinaat (m) : 181603
Y-coördinaat (m) : 558315
Maaiveld (cm) : -92

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
30 - 158	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
158 - 168	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
168 - 180	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
180 - 200	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

09

X-coördinaat (m) : 181620
Y-coördinaat (m) : 558348
Maaiveld (cm) : -79

Terkaple, Waterpark

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, vermengd met opgebracht zand
45 - 55	klei zwak zandig, donker-grijs-groen, 2.5Y7/1, Zand: matig fijn
55 - 75	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: weerstand

10

X-coördinaat (m) : 181630
Y-coördinaat (m) : 558301
Maaiveld (cm) : -90

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
50 - 160	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
160 - 165	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
165 - 180	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
180 - 195	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
195 - 215	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

11

X-coördinaat (m) : 181743
Y-coördinaat (m) : 558266
Maaiveld (cm) : -63

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, vermengd met opgebracht wit zand
30 - 180	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
180 - 190	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
190 - 200	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
200 - 205	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
205 - 230	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

12

X-coördinaat (m) : 181710
Y-coördinaat (m) : 558290
Maaiveld (cm) : -63

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, puin
30 - 185	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
185 - 188	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
188 - 191	zand zwak siltig, licht-bruin, 7.5YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Uitspoelingslaag
191 - 195	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
195 - 225	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

13

X-coördinaat (m) : 181736
Y-coördinaat (m) : 558311
Maaiveld (cm) : -61

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen

Terkaple, Waterpark

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
40 - 130	klei zwak zandig, donker-grijs-groen, 2.5Y7/1, Zand: matig fijn
130 - 220	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
220 - 230	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
230 - 235	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
235 - 238	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
238 - 265	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

14

X-coördinaat (m) : 181703
Y-coördinaat (m) : 558269
Maaiveld (cm) : -81

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
40 - 177	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
177 - 190	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
190 - 193	zand zwak siltig, licht-bruin, 7.5YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Uitspoelingslaag
193 - 200	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
200 - 210	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont

15

X-coördinaat (m) : 181574
Y-coördinaat (m) : 558377
Maaiveld (cm) : -76

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, vermengd met opgebracht wit zand en stenen, Weerstand

16

X-coördinaat (m) : 181599
Y-coördinaat (m) : 558393
Maaiveld (cm) : -116

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
30 - 50	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, puin
50 - 180	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Opm.: baksteen
180 - 187	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
187 - 197	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
197 - 218	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
218 - 220	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, C-horizont
220 - 235	klei sterk zandig, licht-grijs, 2.5Y7/2, kelleem

17

X-coördinaat (m) : 181632
Y-coördinaat (m) : 558436
Maaiveld (cm) : -83

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, baksteen
50 - 138	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
138 - 148	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
148 - 175	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, C-horizont

Terkaple, Waterpark

18

X-coördinaat (m) : 181663
Y-coördinaat (m) : 558449
Maaiveld (cm) : -82

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
35 - 145	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
145 - 150	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
150 - 170	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
170 - 180	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, BC-horizont
180 - 195	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, C-horizont

19

X-coördinaat (m) : 181667
Y-coördinaat (m) : 558357
Maaiveld (cm) : -95

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, bakstenen, puin
70 - 180	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
180 - 187	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
187 - 190	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
190 - 205	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, BC-horizont
205 - 215	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, C-horizont

20

X-coördinaat (m) : 181683
Y-coördinaat (m) : 558372
Maaiveld (cm) : -35

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 55	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, met opgebracht wit zand
55 - 140	klei zwak zandig, donker-grijs-groen, 2.5Y7/1, Zand: matig fijn, Opm.: humeus, verrommeld
140 - 225	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
225 - 230	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
230 - 238	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
238 - 250	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, BC-horizont
250 - 275	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, C-horizont

21

X-coördinaat (m) : 181677
Y-coördinaat (m) : 558343
Maaiveld (cm) : -64

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen, met opgebracht wit zand
40 - 120	klei zwak zandig, donker-grijs-groen, 2.5Y7/1, Zand: matig fijn, Opm.: humeus, verrommeld
120 - 170	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
170 - 180	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
180 - 190	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
190 - 220	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, BC-horizont
220 - 240	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, C-horizont

Terkaple, Waterpark

22

X-coördinaat (m) : 181716
Y-coördinaat (m) : 558383
Maaiveld (cm) : -39

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
45 - 100	klei zwak zandig, donker-grijs-groen, 2.5Y7/1, Zand: matig fijn, Opm.: humeus, verrommeld
100 - 200	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
200 - 205	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
205 - 215	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
215 - 225	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, BC-horizont
225 - 240	zand zwak siltig, geel, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, C-horizont
240 - 245	klei sterk zandig, licht-grijs, 2.5Y7/2, keileem

23

X-coördinaat (m) : 181723
Y-coördinaat (m) : 558409
Maaiveld (cm) : -79

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
40 - 80	klei zwak zandig, donker-grijs-groen, 2.5Y7/1, Zand: matig fijn, Opm.: humeus, verrommeld
80 - 182	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
182 - 190	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
190 - 205	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
205 - 220	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, BC-horizont

24

X-coördinaat (m) : 181695
Y-coördinaat (m) : 558440
Maaiveld (cm) : -117

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	veen zwak zandig, donker-bruin, 7.5YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: veraard veen
30 - 165	veen zwak kleilig, donker-bruin, 7.5YR2/1
165 - 180	veen sterk kleilig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: smeerlaag
180 - 200	zand zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
200 - 220	zand zwak siltig, bruin, 10YR4/4, Zand: matig fijn, weinig plantenresten, BC-horizont
220 - 240	klei sterk zandig, licht-grijs, 2.5Y7/2, keileem