

Tjalleberd, Aengwilderweg 335
(Gemeente Heerenveen, Fr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek
Steekproefrapport 2010-03/08

*Tjalleberd, Aengwilderweg 335
(Gemeente Heerenveen, Fr.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
Dienst Landelijk Gebied Friesland

Steekproefrapport 2010-03/08
ISSN 1871-269X
auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)
autorisatie: dr. J. Jelsma (register senior KNA-
archeoloog)

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.1

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

© De Steekproef bv, Zuidhorn, april 2010

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.desteckproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteckproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01).....	1
1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.1 LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04).....	5
2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03).....	6
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05).....	6
3. Veldonderzoek.....	8
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01).....	8
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03).....	9
4. Conclusies en advies.....	10

Appendix:	- archeologische periodes
	- archeologische kaart
	- boorstaten
	- laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
	Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met geplande bebouwing heeft een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden aan de Aengwirderweg 335 te Tjalleberd, gemeente Heerenveen, provincie Fryslân. Voor de bebouwing zijn graafwerkzaamheden nodig. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de bodemingrepen bedreigd worden.

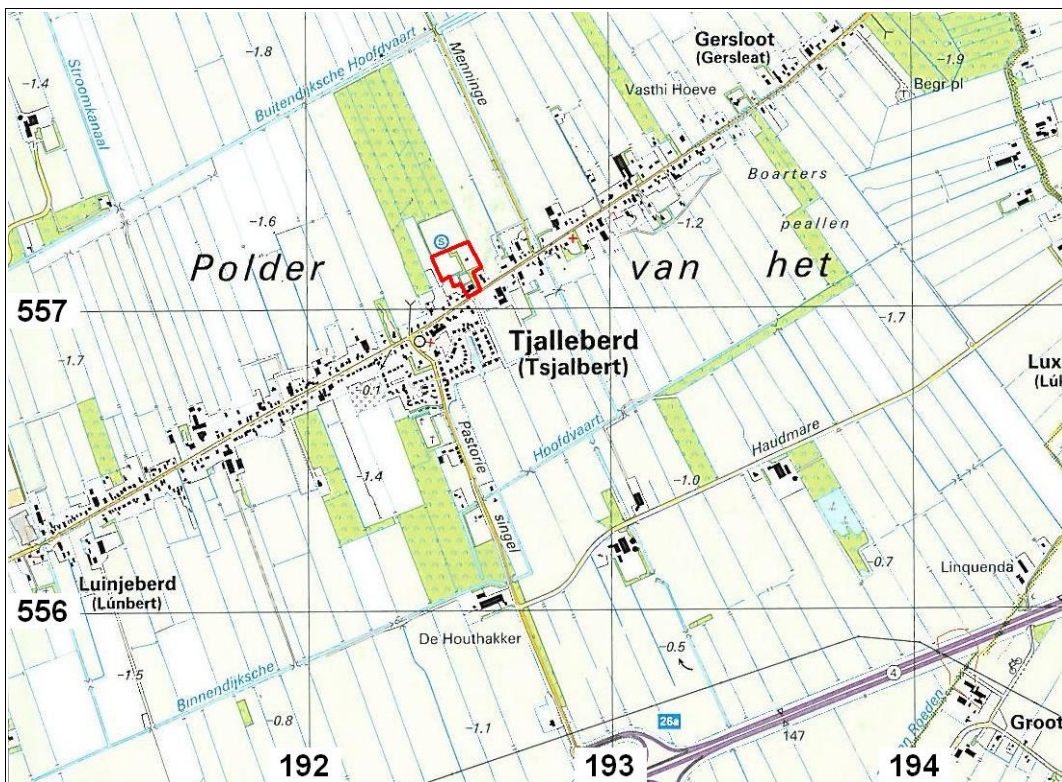
Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn acht boringen geplaatst om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van de bodem te bepalen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat Tjalleberd op de flank van een glaciële rug ligt. Omstreeks het neolithicum veranderde de regio in een veenmoeras. Binnen een kilometer omtrek zijn geen archeologische waarden gemeld. Uit het veldonderzoek blijkt dat de zandbodem doorgaans nat geweest is. Daardoor lijkt het terrein niet geschikt te zijn geweest als vestigingsplek voor mensen tijdens de prehistorie. Bovendien is de kwaliteit van de bodem beperkt als gevolg van onder meer de aanleg van sportvelden en bebouwing. Daardoor zullen eventueel aanwezige archeologische waarden zijn aangetast. Aanwijzingen voor dergelijke waarden zijn er niet, aangezien het veldonderzoek geen eenduidig archeologische indicatoren heeft opgeleverd zoals bewerkt vuursteen of scherven aardewerk. Het advies luidt om geen nader onderzoek te ondernemen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01)

In opdracht van de gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door de heer J.A. Meijerink, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Aengwirderweg 335 te Tjalleberd, gemeente Heerenveen, provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek zijn de bouw van een nieuwe gymzaal met kleedkamers en een dorps huis op de locatie achter de parkeerplaats van het huidige dorps huis. Op de plaats van het huidige dorps huis worden twee woningen gerealiseerd. De graafwerkzaamheden die gepaard gaan met de nieuwbouw kunnen eventueel aanwezige archeologische grondsporen aantasten. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de ingrepen bedreigd worden.



Figuur 1: Tjalleberd op de topografische kaart, schaal 1:25:000. Het onderzoeksgebied aan de Aengwirderweg 335 is rood omlijnd weergegeven.

Het 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 3.1 LS02)

Het plangebied Aengwirderweg 335 te Tjalleberd ligt in de dorpskern van Tjalleberd (zie Figuur 1). De noordelijke helft van het gebied is momenteel in gebruik als sportvelden, bestaande uit een voetbalveld en twee gravel-tennisbanen. Op de zuidelijke helft van het perceel zijn het dorpshuis en een parkeerplaats aanwezig (zie Figuur 2).



Figuur 2: Tjalleberd, Aengwirderweg 335: foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting.

Tabel 1: Tjalleberd, Aengwirderweg 335: administratieve gegevens.

provincie:	Fryslân
gemeente:	Heerenveen
plaats:	Tjalleberd
toponiem:	Aengwirderweg 335
bevoegde overheid:	Gemeente Heerenveen
opdrachtgever:	Gemeente Heerenveen
oppervlakte:	1,3 hectare
hoogte:	-1,6 meter NAP
grenscoördinaten:	noord: 192,535 / 557,225 west: 192,410 / 557,170 oost: 192,575 / 557,135 zuid: 192,530 / 557,040
kaartblad:	11D
onderzoeksmeldingsnr:	40049
uitvoeringsperiode:	24 maart 2010
diepte onderzoek:	120 centimeter beneden maaiveld
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot, RCE, Noordelijk Archeologisch Depot, Dinoloket Deltares (boorgegevens)

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn onderstaande bronnen gebruikt:

Tabel 2: Tjalleberd, Aengwilderweg 335: 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.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 11 West Heerenveen. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1971.

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

Dinoloket TNO. www.dinoloket.nl

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

Grote Historische Atlas Fryslân ± 1926-1934 schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg 2006.

Grote Historische Atlas van Nederland schaal 1:50.000. Deel 2 Noord-Nederland 1851-1855. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1990.

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

Schotanus Beschryvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt 1664. Facsimile-uitgave 1978. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam.

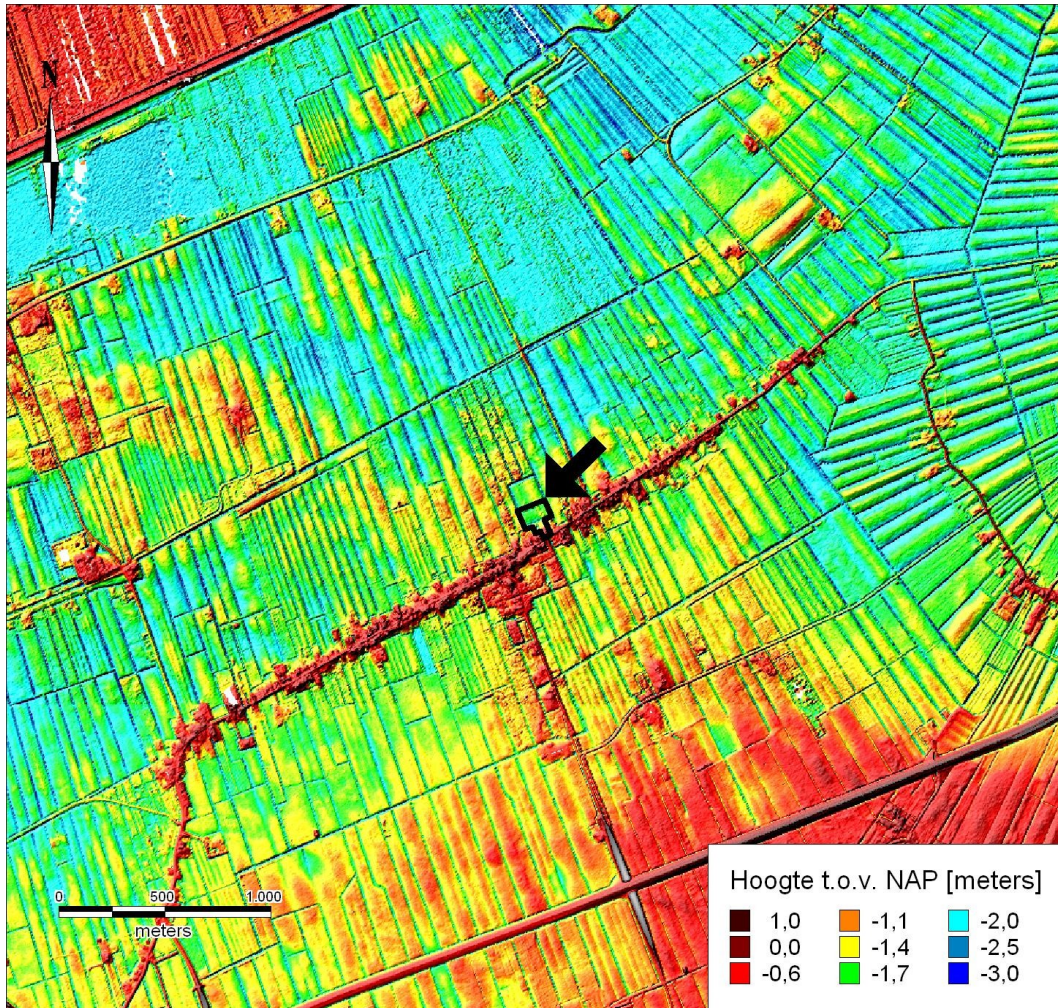
Topografische Atlas Friesland, schaal 1:25.000. ANWB, Den Haag 2004.

Www.WatWasWaar.nl

2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04)

Tjalleberd ligt op de flank van een glaciale rug die een noordoost-zuidwest oriëntatie heeft. Omstreeks het neolithicum is de vernatting in het gebied zo sterk dat een veenmoeras ontstaat (De Mulder *et al.* 2003). Op de hoogtekartaart zijn in en rond het plangebied drie duidelijke hoogten te herkennen (zie Figuur 3): in het zuidoosten de genoemde rug, grenzend aan het plangebied de ontginnings-as en ten slotte in het noordwesten onverveend gebied.

Op de geomorfologische kaart is het terrein gekarteerd als dekzandvlakte vervlakt door veen en/of inundatiemateriaal (2M14). Op de bodemkaart is het onderzoeksgebied gekarteerd als een moerige grond met een moerige bovengrond en een zandondergrond met een duidelijke humuspodzol-B (vWp). Aan de zuidzijde gaat deze grond over in een podzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). Het grondwater heeft een niet nader bepaalde gemiddeld hoogste stand en een gemiddeld laagste stand van meer dan 120 centimeter (grondwatertrap II).



Figuur 3: Tjalleberd, Aengwilderweg 335 op een hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Het plangebied is zwart omlijnd weergegeven. Het ligt op de flank van een glaciale rug.

2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04)

Uit het plangebied zelf en binnen een straal van een kilometer rondom zijn geen archeologische waarden bekend. Op circa twee kilometer ten zuidwesten van het onderzoeksgebied zijn tijdens herontginning van weidegrond

fragmenten van Rijnlands steengoed uit de late middeleeuwen gevonden. Het is echter niet duidelijk of deze afkomstig zijn van plaatselijke bewoning of door aanvoer van elders in het gebied terecht zijn gekomen. Daarnaast zijn er op twee kilometer noordwestelijk van het plangebied drie grote keien gevonden die zijn geïnterpreteerd als een megalietgraf.

Tabel 3: Archeologische waarden in de omgeving van Tjalleberd, Aengwirderweg 335. Voor de dateringen zie Appendix Archeologische Periodes en voor de ligging zie Appendix Archeologische Kaart.

CMA/CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
waarnemingen			
40029 (11DZ-1)	190,700/555,500	Middeleeuwen laat B	Rijnlands steengoed
238212 (11DN-6)	190,555/558,387	onbekend	3 grote keien, megalietgraf?

2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03)

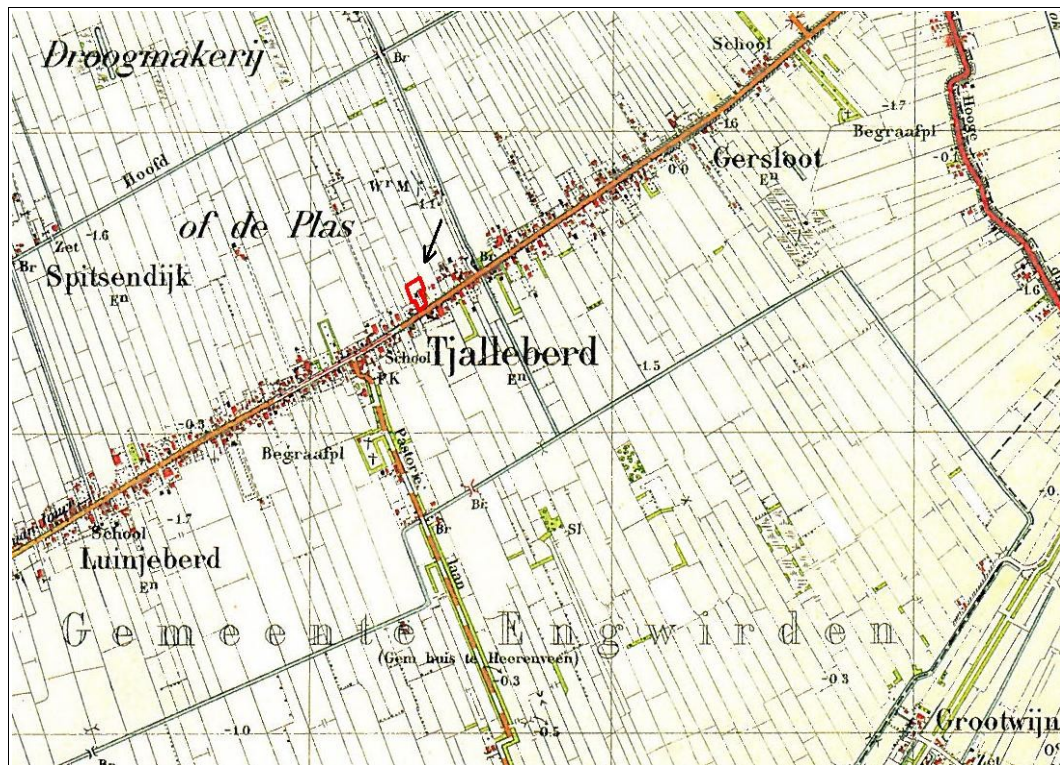
Op de topografische kaart uit 1854/1855 is ter plaatse van het onderzoeksgebied Aengwirderweg 335 nog onontgonnen veen aanwezig. Op dat moment is er aan de straatkant van het perceel al bebouwing. Uit kaartmateriaal uit 1922 blijkt dat het gebied rondom Tjalleberd inmiddels geheel is drooggelegd (zie Figuur 4). Er is dan een duidelijke strokenverkaveling zichtbaar.

Tot op de dag van vandaag zijn er steeds één of twee gebouwen aan de zuidkant van het perceel aanwezig, de rest van het perceel is in gebruik als gras- en/of weideland. De huidige bestemming van sportvelden is zichtbaar op topografische kaarten vanaf het jaar 1989.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)

Binnen een kilometer rondom het plangebied aan de Aengwirderweg 335 zijn geen meldingen van archeologische waarden. Vondsten uit de wijdere omtrek op circa twee kilometer afstand geven eveneens weinig duidelijkheid over de te verwachten archeologie. Het gaat om een ongedateerd mogelijk megalietgraf en om steengoed dat waarschijnlijk van elders is aangevoerd.

Op basis van de vorming van een veenmoeras omstreeks het neolithicum kan worden gesteld dat de grootste kans is op sporen van menselijke bewoning uit de periode voorafgaand aan deze vernatting en uit de late middeleeuwen. Mogelijke archeologische indicatoren in het plangebied zijn bewerkt vuursteen, houtskool en scherven aardewerk. Eventuele archeologische grondsporen kunnen zijn aangetast door de oprichting van gebouwen aan de zuidkant van het perceel en de aanleg van de sportvelden waarbij de grond geëgaliseerd wordt.



Figuur 4: Tjalleberd, Aengwilderweg 335 op de topografische kaart uit 1922, schaal 1:25.000. Op deze kaart is de verkaveling te zien na de ontginningen. Deze situatie is tot op heden nagenoeg onveranderd. Het plangebied is rood omlijnd aangegeven.

Tabel 4: Tjalleberd, Aengwilderweg 335: gespecificeerde archeologische verwachting.

datering:	steentijd	late middeleeuwen
complextypen:	bewoning	bewoning, landbouw
omvang:	vanaf enkele meters doorsnede	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	top van het zand	op veen
locatie:	op zandkoppen	hele terrein
prospectiekenmerken:	vuursteen, houtskool	cultuurlagen, aardewerk
mogelijke verstoringen:	bebouwing, aanleg sportvelden	vervening, landbouw

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01)

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 24 maart 2010. Er zijn acht verkennende boringen verricht (zie Figuur 5). De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein, rekening houdend met bebouwing en leidingen. De boordichtheid bedraagt zes boringen per hectare.



Figuur 5: Tjalleberd, Aengwilderweg 335: boorpuntenkaart. De acht genummerde punten geven de ligging van de boringen weer. De onderbroken gele lijn is de grens van het plangebied.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van zeven centimeter doorsnede. Bij boringen 7 en 8 is vanaf 120 centimeter verder geboord met een guts van twee centimeter doorsnede. Van de boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met GPS. De hoogtes van de boorlocaties zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.

Op het terrein was geen veldkartering mogelijk door de dichte

grasbegroeiing, de verharding en de bebouwing (zie Figuur 2). De vondstzichtbaarheid was slecht.

3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03)

De kwaliteit van de bodem lijkt het beste in de oostelijke hoek bij boring 6. Ter plekke is de top van het pleistocene zand nog intact, net als de boven gelegen twee centimeter dikke sterk amorfe veenlaag, ook wel smeerlaag geheten. Het zand bij boring 6 is ongepodzoleerd. Blijkbaar is het doorgaans te nat geweest voor bodemvorming, laat staan voor podzolering. De oorzaak hiervoor is waarschijnlijk een combinatie van een lage ligging met slecht doorlatende leemlagen in de ondergrond. Wel is in het zand een humeuze inspoelingslaag aanwezig (zie Appendix Boorstaten, 2B-horizont). Dit betreft echter humus dat afkomstig is uit het bovenliggende veenpakket dat boven de lemige, meer basische laag is gestagneerd. Bij boring 6 is nog een verstoord veenrestant van 25 centimeter aanwezig. Hierop ligt tot aan het maaiveld 30 centimeter opgebracht zand.

Bij de overige zeven boringen is de kwaliteit van de bodem slechter dan bij boring 6. Bij boringen 1, 4 en 5 is de kwaliteit van de bodem nog redelijk gezien de aanwezigheid van de humeuze inspoelingslaag (2B-horizont). Bij boringen 2, 3, 7 en 8 ontbreekt deze laag en is de kwaliteit van de bodem slecht. In het hele plangebied zijn geen horizonten van een podzolbodem vastgesteld. De beperkte kwaliteit van de bodem is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van de aanleg van de sportvelden, de bebouwing en dergelijke.

Doordat het zand te nat lijkt te zijn geweest voor podzolering is het gebied waarschijnlijk geen aantrekkelijk vestigingsplek geweest voor mensen tijdens de prehistorie. Door de beperkte kwaliteit van de bodem van het pleistocene zand zullen eventuele archeologische grondsporen bovendien zijn aangetast. De enige mogelijke archeologische indicator is een brokje houtskool dat uit de amorfe veenlaag van boring 6 afkomstig is. Echter het houtskool kan evengoed een natuurlijke oorzaak hebben. Door veenwinning en later bodemingrepen is het middeleeuwse loopvlak volledig verloren. Alleen diepe delen van grondsporen kunnen nog aanwezig zijn. Aanwijzingen hiervoor zijn niet gevonden. Eenduidig archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen, scherven aardewerk en dergelijke zijn niet aangetroffen.

4. Conclusies en advies

Plangebied Tjalleberd, Aengwilderweg 335 ligt op de flank van een glaciële rug. Omstreeks het neolithicum veranderde het gebied in een veenmoeras. Binnen een kilometer rondom zijn geen archeologische waarden gemeld.

De bodem in het gebied blijkt algemeen relatief nat te zijn geweest. Daardoor lijkt het geen geschikte vestigingsplaats voor mensen tijdens de prehistorie. De bodem is verstoord bij aanleg van de sportvelden, de bebouwing en dergelijke. Daardoor zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen zijn aangetast. Eénduidig archeologische indicatoren zijn niet gevonden. Het archeologisch verwachtingsmodel dat het terrein mogelijk bewoond geweest is tijdens de steentijd en de late middeleeuwen wordt door het onderzoek niet bevestigd.

Op basis van de resultaten adviseren wij geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Indien bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch artefacten of grondsporen worden ontdekt, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de provinciaal archeoloog de heer G. de Langen 058-2925487 en bij de gemeente Heerenveen conform de Monumentenwet 1988 artikelen 53 en 54.

Appendix

Tjalleberd, Aengwilderweg 335

- archeologische periodes
- archeologische kaart
- boorstaten
- laagbeschrijvingen boringen volgens
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

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

Appendix Tjalleberd, Aengwirderweg 335: Archeologische Kaart

Bekende archeologische waarden volgens ARCHIS





194585 / 558845



Legenda

-  HUIZEN
-  ONDERZOEKSGBIED
-  VONDSTMELDINGEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

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



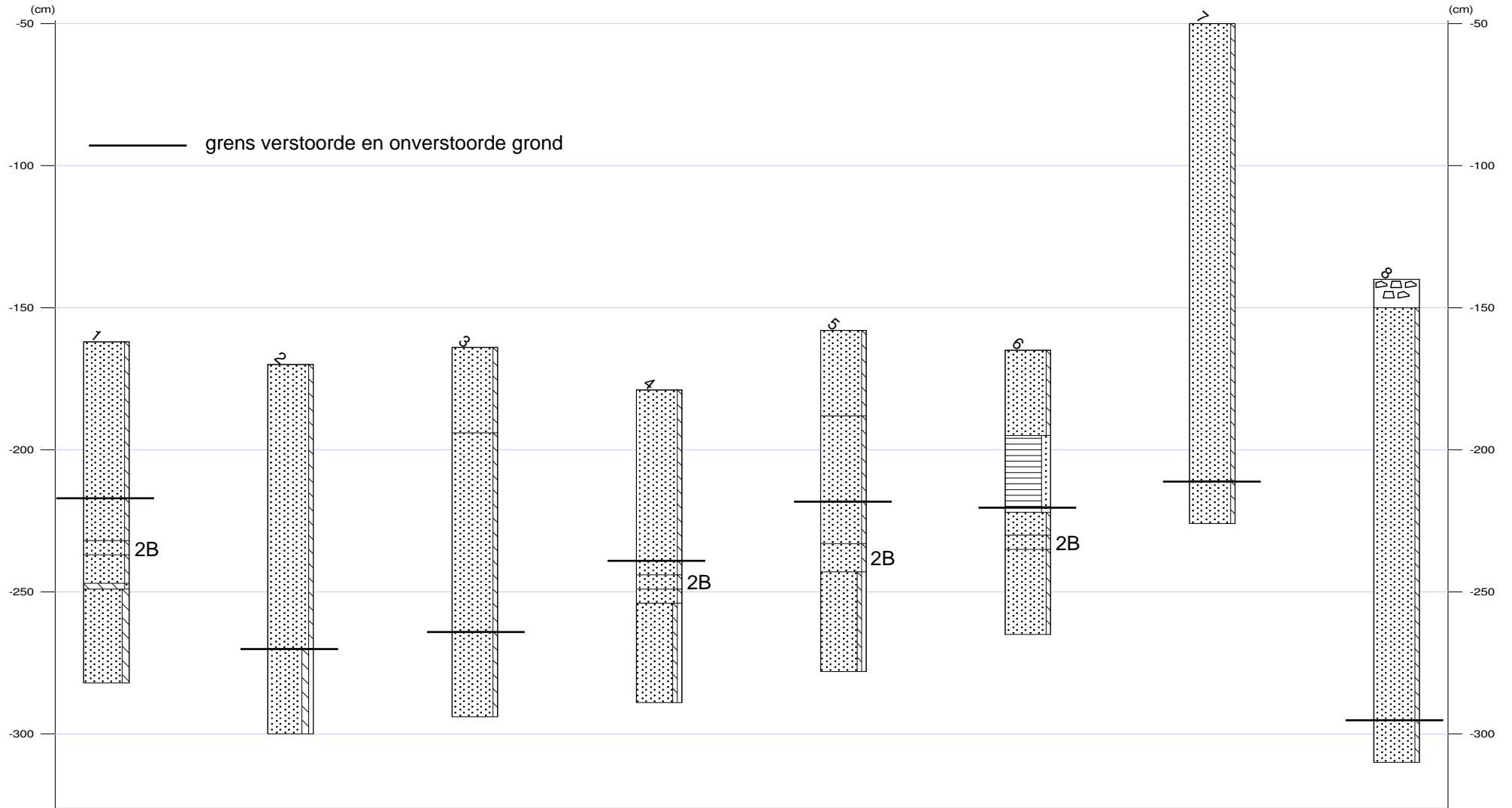
Archis2

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

190436 / 555455



Appendix Tjalleberd, Aengwirderweg 335: Boorstaten





Appendix Tjalleberd, Aengwirderweg 335: Laagbeschrijvingen

1

X-coördinaat (m) : 192438
Y-coördinaat (m) : 557169
Maaiveld (cm) : -162

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 55	zand	zwak siltig, 10yr3/2, vergraven
55 - 70	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont
70 - 75	zand	zwak siltig, 10yr3/3, Opm.: Tweede B-horizont
75 - 85	zand	zwak siltig, 10yr5/4
85 - 87	leem	zwak zandig, 2,5y4/2
87 - 120	zand	matig siltig, 2,5y4/4, Zand: matig fijn, C-horizont

2

X-coördinaat (m) : 192462
Y-coördinaat (m) : 557135
Maaiveld (cm) : -170

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 100	zand	zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Veenbrokken
100 - 130	zand	matig siltig, zwak grindig, 2,5y4/4, Zand: matig fijn

3

X-coördinaat (m) : 192497
Y-coördinaat (m) : 557148
Maaiveld (cm) : -164

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 2,5y4/3, vergraven
30 - 100	zand	zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Veenbrokken
100 - 130	zand	zwak siltig, 2,5y4/4, C-horizont

4

X-coördinaat (m) : 192466
Y-coördinaat (m) : 557179
Maaiveld (cm) : -179

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, mix, vergraven
60 - 65	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont
65 - 70	zand	zwak siltig, 10yr3/3, Opm.: Tweede B-horizont
70 - 75	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont
75 - 110	zand	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y4/4

5

X-coördinaat (m) : 192507
Y-coördinaat (m) : 557207
Maaiveld (cm) : -158

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
30 - 60	zand	zwak siltig, mix, vergraven
60 - 75	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont



Appendix Tjalleberd, Aengwirderweg 335: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
75 - 85	zand	zwak siltig, 10yr3/3, Opm.: Tweede B-horizont
85 - 120	zand	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y4/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Lemige niveaus rond 115 cm

6

X-coördinaat (m) : 192535
Y-coördinaat (m) : 557157
Maaiveld (cm) : -165

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
30 - 55	veen	sterk zandig, 10yr2/2, vergraven
55 - 57	veen	sterk zandig, 2,5y4/2, Veen: sterk amorf, spoor brokken houtskool, Opm.: Smeerlaag
57 - 65	zand	zwak siltig, 10yr4/4, C-horizont
65 - 70	zand	zwak siltig, 10yr3/3, Opm.: Tweede B-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, 2,5y5/4, Zand: matig fijn

7

X-coördinaat (m) : 192543
Y-coördinaat (m) : 557058
Maaiveld (cm) : 4

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 215	zand	zwak siltig, mix, vergraven
215 - 230	zand	zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

8

X-coördinaat (m) : 192525
Y-coördinaat (m) : 557112
Maaiveld (cm) : -140

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 155	zand	zwak siltig, 10yr5/4, vergraven
155 - 170	zand	zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont