

**Bijlage - Archeologisch onderzoek De Westereen, perceel tussen
Djipswâl 9 en 10**



De Westereen, Djipswâl
Gemeente Dantumadiel (Frl.)
Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2016-04/05

De Westereen, Dijpswâl, Gemeente Dantumadiel
(Frl.). Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Een onderzoek in opdracht van dhr. T. Kroon, via
Omgevingsburo Wiegersma

Steekproefrapport 2016-04/05

ISSN 1871-269X

auteur: drs. C. Tulp (senior archeoloog)

autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens KNA 3.3.

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

© De Steekproef bv, Zuidhorn, april 2016

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

telefoon

050 - 5779784

fax

050 - 5779786

internet

www.desteekproef.nl

e-mail

info@desteekproef.nl

kvk

02067214

Inhoud

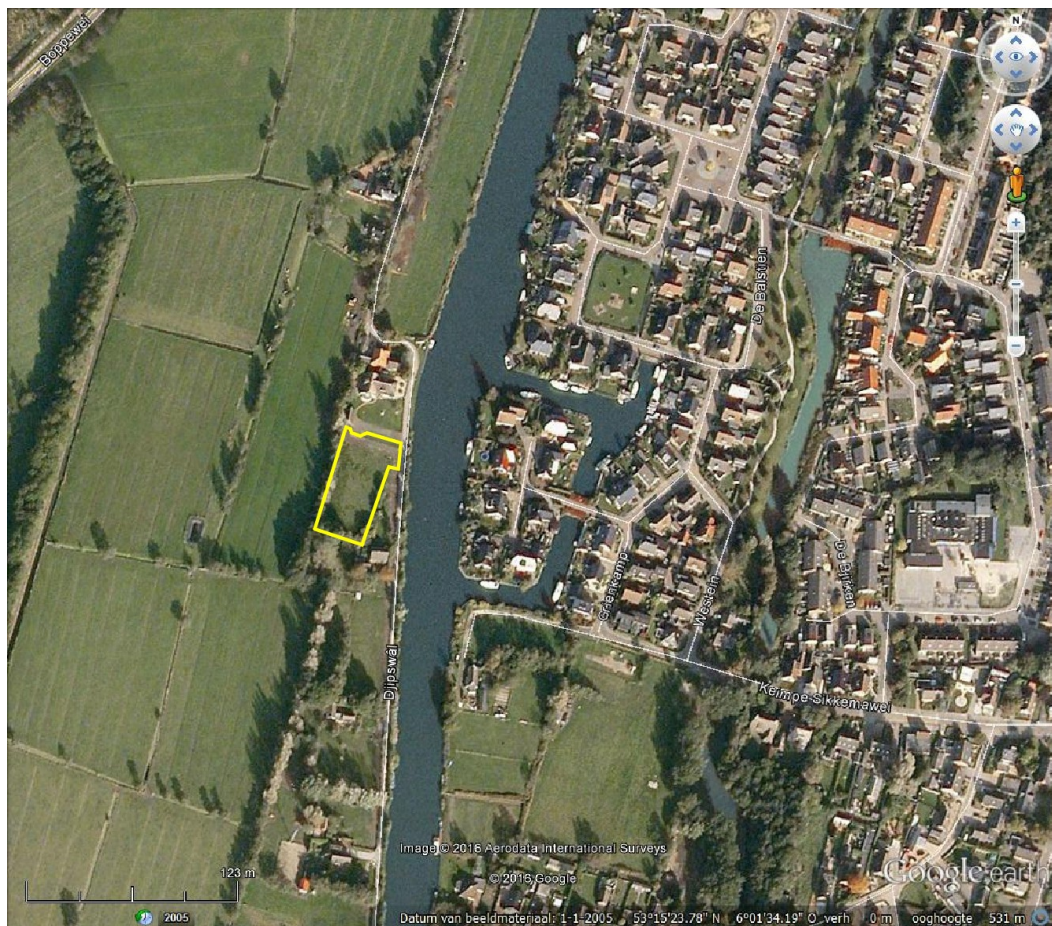
Samenvatting

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01).....	1
• 1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.3 LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 3.3 LS06).....	3
• 2.1 Bronnen.....	3
• 2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04).....	5
• 2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04).....	5
• 2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03).....	9
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05).....	11
3. Veldonderzoek (KNA3.3 VS05).....	12
• 3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01).....	12
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.3 VS02, VS03).....	13
4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07).....	14

Appendix I:	Archeologische periode-indeling
Appendix II:	Boorstaten
Appendix III:	Boorbeschrijvingen

Figuur 1: De Westereen, Dijpswâl: de ligging van het plangebied is met een rode cirkel aangegeven. Één vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. [Naar: mijn.kadaster.nl.]

De boringen lieten zien dat er op het perceel grond is opgebracht. De bodem bestaat verder uit een podzolbodem. De aanwezigheid van archeologische resten in het onderzochte terrein is niet uit te sluiten, maar deze zijn bij het booronderzoek niet aangetoond. Er is geboord met een grote boordichtheid (zes boringen op een terrein van 0,2 hectare; hetgeen neerkomt op 30 boringen per hectare). Op basis van de afwezigheid van cultuurlagen en archeologische indicatoren achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied klein. Wij adviseren geen archeologisch vervolgonderzoek op het onderzochte terrein.



Figuur 2: De Westereen, Dijpswâl: luchtfoto met in geel de ligging van het plangebied aangegeven. [Naar: GoogleEarth.]

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01)

In opdracht van de heer T. Kroon, via Omgevingsburo Wiegersma, vertegenwoordigd door de heer J.A. Wiegersma, is aan de Dijpswâl in De Westereen (Zwaagwesteinde, gemeente Dantumadiel, Fryslân) een locatie onderzocht op het voorkomen van archeologische waarden (zie Figuren 1 en 2). De aanleiding voor het inventariserend archeologisch onderzoek is een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouw op het perceel. De met de nieuwbouw gepaard gaande graafwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen verstoren. De diepte van de geplande bodemingrepen was ten tijde van het onderzoek nog niet bekend.

Doel van het archeologisch onderzoek is het vaststellen of de bodem gaaf is en of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig zijn.

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 gaafheid van de bodem en de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Hierbij wordt gekeken naar de mate waarin de bodemopbouw intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 3: De Westereen, Dijpswâl: foto genomen richting het noorden.

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.3 LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich aan de westzijde van het dorp De Westereen (Zwaagwesteinde), aan de Dijpswâl die aan de Nije Feart is gelegen. Het perceel wordt in het noorden begrensd door het perceel van huisnummer 9 (zie Figuur 3) en in het zuiden door huisnummer 10. Aan de zuidzijde, westzijde en een deel van de oostzijde staan bomenrijen als begrenzing. De omvang van het plangebied is circa 0,2 hectare. Ten tijde van het onderzoek is het terrein in gebruik als grasland.

Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar onderstaande tabel.

Tabel 1: De Westereen, Dijpswâl: administratieve gegevens van het onderzoek.

Soort Onderzoek	Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO) – verkennende en karterende fase
Provincie	Fryslân
Gemeente	Dantumadiel
Plaats	De Westereen (Zwaagwesteinde)
Locatie / Projectnaam	Dijpswâl
Kaartblad	06D
Coördinaten hoekpunten plangebied	NW – 197,528 / 585,776 NO – 197,564 / 585,767 ZO – 197,544 / 585,708 ZW – 197,511 / 585,713
Status terrein (AMK-nr); ARCHIS-nr	n.v.t.
Bevoegde overheid	Gemeente Dantumadiel
Opdrachtgever	dhr. T. Kroon, via Omgevingsburo Wiegersma, vertegenwoordigd door dhr. J.A. Wiegersma
ARCHIS OM-code	3996066100
ISSNnr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2016-04/05
Oppervlakte plangebied	circa 0,2 hectare
NAP hoogte maaiveld	0,26 beneden NAP tot 0,27 boven NAP
Maximale diepte onderzoek	210 cm onder het maaiveld
Uitvoering veldwerk	13 april 2016
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / E-depot / DINO-loket (boorgegevens)

2. Bureauonderzoek (KNA 3.3 LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in Tabel 2. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld voor plangebied Djijswâl.

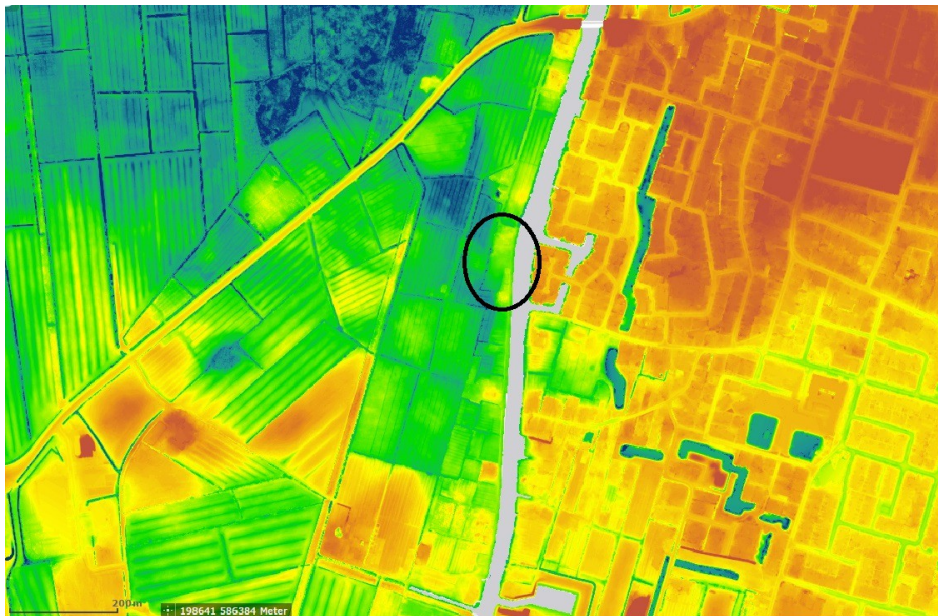
ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) kon ten tijde van dit onderzoek door een maandenlange storing niet worden geraadpleegd. Hierdoor konden de meldingen van archeologische onderzoeken, waarnemingen en vondsten niet worden ingezien. Wel is intussen de archeologische kaart en meldingen van archeologische monumenten te raadplegen. Er is geen specifieke archeologische beleidskaart van de gemeente en de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) geeft geen nadere informatie over archeologische vondsten of terreinen. Voor archeologische informatie zijn enkele rapporten over archeologische onderzoeken geraadpleegd die in de omgeving zijn uitgevoerd (Jelsma & Tulp 2003; De Roller 2006a; De Roller 2006b; Buitenhuis 2006; Pruim 2006; Jans 2006; Bakker & Spoelstra 2007; Vissinga & Van der Haar 2014).

Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische atlassen en topotijdreis.nl (hierop zijn historische kaarten in te zien).

Tabel 2: De Westereen, Djijswâl: gebruikte bronnen en kaarten.

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)
ANWB, 2004. <i>Topografische Atlas Friesland 1:25000</i> . ANWB bv, Den Haag, k.51.
www.archeologieinnl.nl
www.archis.cultureelerfgoed.nl
Atlas van Nederland – avn.geo.uu.nl
Bakker, A.M. & A. Spoelstra. 2007. <i>Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek aan de Industrierweg/Noorderstationsstraat te Zwaagwesteinde, Gemeente Dantumadeel</i> . Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/94. Oranjewoud BV, Heerenveen.
Buitenhuis, H. 2006. <i>Een Archeologisch Waarderend Veldonderzoek (IVO) door middel van Megaboringen bij de Rozenlaan te Zwaagwesteinde, Gemeente Dantumadeel (FR.)</i> . ARC-rapporten 2006-63, ARC bv, Groningen.
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS III].
Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl
Google Earth.
Jans, J.E.A. 2006. <i>Plangebied Passantenhaven te Zwaagwesteinde, Gemeente Dantumadeel. Archeologisch Vooronderzoek: een Inventariserend Veldonderzoek</i> . RAAP-notitie 1571, RAAP bv, Amsterdam.
Jelsma, J. & C. Tulp. 2003. <i>Zwaagwesteinde, Bovenweg: Een Waarderend Archeologisch Onderzoek</i> . De Steekproef-rapport 2003-07/10, De Steekproef bv, Zuidhorn.
Kadata: mijn.kadaster.nl
Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3. 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.

- Pruim, J. 2006. *Plangebied Bovenweg 2 te Zwaagwesteinde, Gemeente Dantumadeel. Archeologisch Vooronderzoek: een Bureau- en Karterend Veldonderzoek*. RAAP-notitie 1495, RAAP bv, Amsterdam.
- Roller, G.J. de. 2006. *Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van een Bureau-onderzoek en Boringen tussen Voorstraat en Spoorlijn ten Oosten van het dorp Zwaagwesteinde, Gemeente Dantumadeel (FR.)*. ARC-rapporten 2005-121, ARC bv, Groningen.
- Roller, G.J. de. 2006. *Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van Boringen te Zwaagwesteinde, Gemeente Dantumadeel (FR.)*. ARC-rapporten 2006-43, ARC bv, Groningen.
- Schotanus, C. 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt. Facsimile-uitgave 1978*. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam, k. na 196.
- Stichting voor Bodemkartering. 1981a. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Blad 2 West (gedeeltelijk) Schiermonnikoog – 6 West Leeuwarden*. StiBoKa, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering. 1981b. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Toelichting bij Kaartbladen 6 West Leeuwarden, 6 West Leeuwarden en het Vasteland van de Kaartbladen 2 West Schiermonnikoog en 2 Oost Schiermonnikoog*. StiBoKa, Wageningen.
- Uitgeverij Nieuwland, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas ±1926-1934. Fryslân 1 : 25 000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, k.76.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor. 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam, k.13.
- Vissinga, A. & L. van der Haar. 2014. *Archeologische Begeleiding Bermsloten Veenwouden, Centrale As-Vindplaats 29. Archeologisch Rapport Oranjewoud 2013/122 / Antea Group rapport 2014/11, Antea Group, Heerenveen*.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen. 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en Bewoning vanaf de Laatste IJstijd tot nu*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, k.57.
- www.topotijdreis.nl



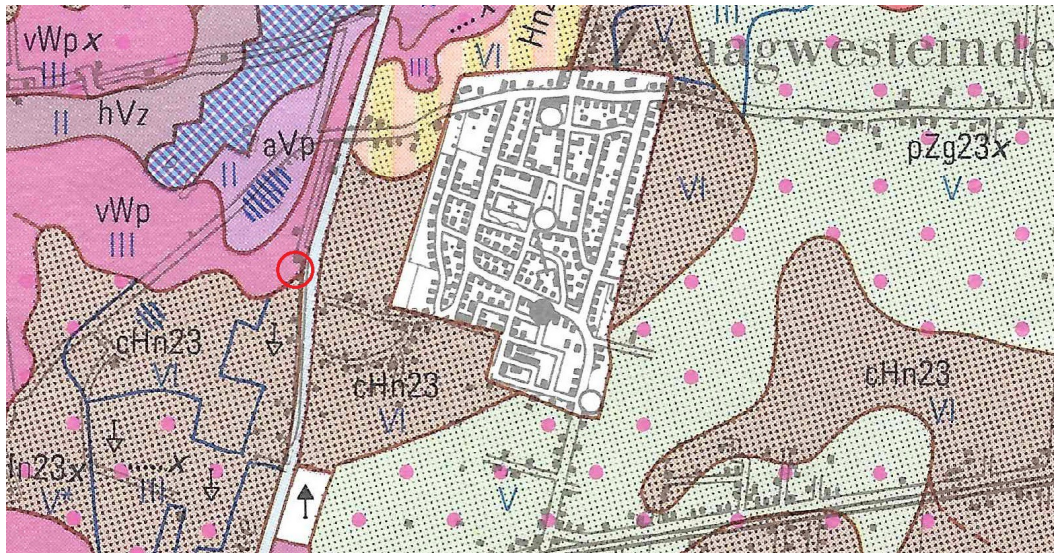
Figuur 4: De Westereen, Dijpswâl: hoogtekaart met de ligging van het plangebied aangegeven. Gebieden met een groene kleur liggen laag ten opzichte van de lichtbruin en geel gekleurde terreinen. De bebouwing zorgt voor een vertekening. [Naar: www.ahn.nl.]

2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04)

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een plaatselijk overstroomde veenvlakte naar grondmorene met welvingen. Geomorfologisch gezien ligt het perceel op de grens van lage heuvels, ruggen en welvingen (0,5 tot 5 meter) met overige vlakten die lager zijn dan 0 tot 2,5 meter boven NAP (Atlas van Nederland).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het noordelijke deel van het plangebied iets hoger is gelegen dan de rest (Figuur 4).

Volgens de bodemkaart (StiBoKa 1981) bestaat de bodem ter hoogte van het plangebied uit een laarpodzolgrond met lemig fijn zand (classificatie bodemkaart cHn23 met grondwatertrap III: gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 centimeter onder het maaiveld; Figuur 5). In het noordwesten van het terrein kan de bodem bestaan uit een moerige podzolgrond met een moerige bovenlaag (vWp eveneens met grondwatertrap III). Moerige podzolgronden vormen de overgang tussen veengronden en hoger gelegen zandgronden. Ten zuiden en oosten van het dorp komt keileem voor tussen 40 en 120 centimeter onder het maaiveld (de roze stippen op Figuur 5).



Figuur 5: De Westereen, Dijpswâl: uitsnede van de bodemkaart; het plangebied is met een rode cirkel aangegeven. [Naar: StiBoKa 1981a.]

2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04)

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laat-paleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten

en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten.

Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfinken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor. Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc. Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder import aardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen/kloostermoppen gebouwd.

Plangebied en omgeving

In de directe omgeving van De Westereen en het plangebied zijn geen archeologische monumenten bekend (www.archeologieinnederland.nl). Binnen een kilometer ten zuidwesten van het plangebied is een verbrande, vuurstenen afslag gevonden (ARCHIS-nummer 419552). Aan de oostzijde van De Westereen is tijdens een

archeologisch onderzoek in 2006 door het ARC houtskool, verbrand bot, roodbakend aardewerk en enkele vuursteensplinters gemeld. De vuursteen splinters zijn mogelijk afkomstig van het retoucheren van vuursteen. Ook is er een scherp terpaardewerk gevonden, maar deze is afkomstig van bemesting met terpaarde (Buitenhuis 2006; De Roller 2006). Er zijn nog enkele archeologische onderzoeken in de omgeving uitgevoerd, maar deze hebben voor zover bekend geen archeologische waarden opgeleverd. Wegens het niet functioneren van ARCHIS 3 kon verder geen actuelere informatie worden opgevraagd.

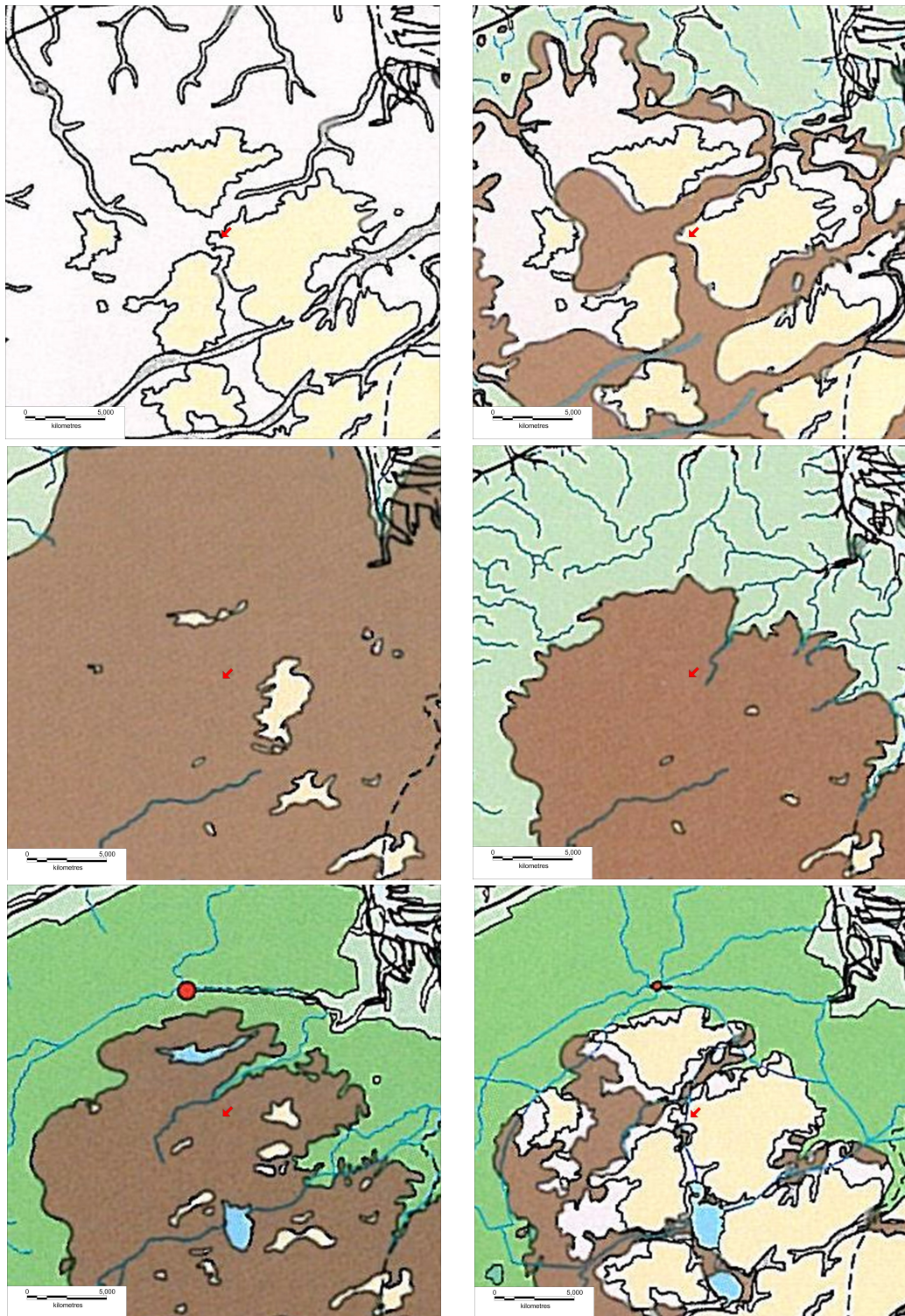
Beleid gemeente

De gemeente heeft geen specifieke archeologische beleidskaart. De Friese Archeologische MonumentenKaart Extra vermeldt voor het plangebied voor de periode steentijd-bronstijd een 'karterend onderzoek 1':

"In deze gebieden kunnen zich archeologische resten uit de steentijd vlak onder de oppervlakte bevinden, die zijn afgedekt door een dun veen- of kleidek. De conservering van eventueel aanwezige resten is nu nog goed, maar de archeologische resten zijn wel zeer kwetsbaar. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 500m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal twaalf boringen per hectare worden gezet, met een minimum van twaalf boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. De resultaten van een dergelijk karterend booronderzoek kunnen inzicht geven in de aanwezigheid van dekzandkopjes of -ruggen, waarop zich archeologisch resten kunnen bevinden. Het booronderzoek dient zich vooral te richten op het microreliëf van het zand onder het veen- of kleidek. Mochten zich in de gebieden dekzandkoppen of -ruggen bevinden, dan beveelt de provincie aan een waarderend onderzoek te laten verrichten op de gevonden koppen (zie advies 'waarderend onderzoek - kopjes'). De resultaten kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden." (www.fryslan.nl)

Voor de periode middeleeuwen ligt het plangebied binnen een zone met een advies 'karterend onderzoek 3':

"In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. (...) De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5000m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen. (...) " (www.fryslan.nl)



Figuur 6: De Westereen, Dijpswâl: uitsneden uit de *Atlas van Nederland in het Holoceen* [Vos e.a. 2011]. Boven links 9000 vC.; rechts rond 2750 vC.; midden links 1500 vC. en rechts 800 nC.; onder links 1500 nC. en rechts 1850 nC. Het plangebied is aangegeven met een rode pijl.

2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03)

Plangebied Djiipswâl ligt op de overgang tussen veengebieden in het noorden en westen en een dekzandlandschap in het oosten en zuiden, in de streek Friese Wouden (Fryske Wâlden). Uit het paleolithicum en het mesolithicum zijn in deze regio sporen van menselijke activiteiten aangetroffen. Op de paleogeografische kaarten van Vos (Vos e.a. 2011, zie Figuur 6) is te zien dat het plangebied in deze periode droog genoeg te zijn geweest voor bewoning. Het dekzandgebied (boven 0 meter NAP) wordt hier in lichtgeel weergegeven. Ten westen van De Westereen ligt het dekzandgebied lager (tussen 16 en 0 meter beneden NAP); dit is weergegeven in lichtroze. Vanaf het late neolithicum raakte de streek geleidelijk overgroeid met veen (op Figuur 6 in bruin weergegeven). In de midden bronstijd is het gebied niet meer bewoonbaar door de veengroei (Figuur 6 midden).

Het Woldgebied werd na de tiende eeuw nC. in gebruik genomen. Door middel van vaarten werd het gebied ontwaterd. Ook werd er vanaf de vroege middeleeuwen veen gestoken voor de turfwinning. De vervening is tot in de negentiende eeuw doorgegaan (StiBoKa 1981). Op Figuur 6 (onder) is te zien dat Zwaagwesteinde na 1500 nC. zal zijn ontstaan.

Op één van de oudste kaarten (Schotanus; niet afgebeeld) uit 1664 wordt het dorp Swaegwesterend weergegeven als enkele boerderijen aan weerszijden van de huidige Voorstraat.

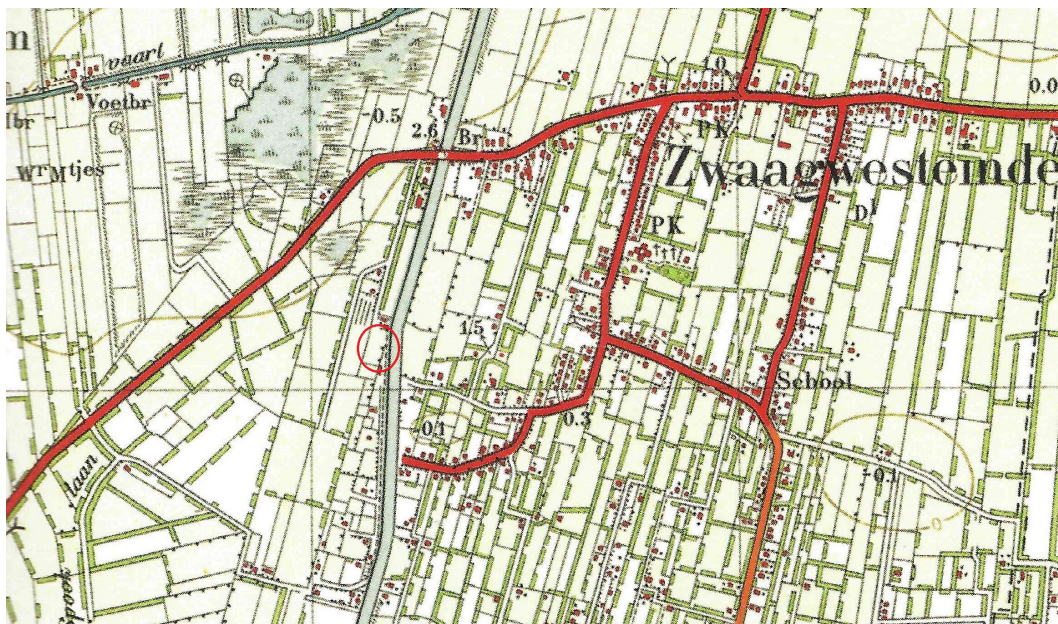
Op de kaart uit de Atlas Huguenin (1819-1829) is te zien dat het plangebied in gebruik is genomen als weiland (Figuur 7). In de negentiende eeuw lijkt er door het terrein een dwarssloot te lopen (Figuur 8) die in het begin van de twintigste eeuw weer is gedicht (Figuur 9).



Figuur 7: De Westereen, Djiipswâl: detail van een historische kaart uit circa 1819-1829 (verschaald en naar het noorden gericht). De ligging van het plangebied is met een rode cirkel weergegeven. [Naar: Versfelt & Schroor 2005.]



Figuur 8: De Westereen, Dijpswâl: uitsnede van een historische kaart uit 1853-1856 (verschaald en naar het noorden gericht). De ligging van het plangebied is met een rode cirkel weergegeven. [Naar: Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1992.]



Figuur 9: De Westereen, Dijpswâl: detail van een historische kaart uit 1926-1934 (verschaald en naar het noorden gericht). De ligging van het plangebied is met een rode cirkel weergegeven. [Naar: Uitgeverij Nieuwland 2006.]

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05)

Plangebied Dijpswâl bevindt zich op de overgang tussen veengebied en dekzandgebied. Het plangebied lijkt in de perioden tussen bronstijd en de late middeleeuwen te nat te zijn geweest voor bewoning. In de directe nabijheid liggen hogere gebieden waar sporen van menselijke activiteiten in de steentijd zijn gevonden. Binnen het plangebied zijn loopt het terrein naar het noorden toe op. Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische vondsten bekend.

Archeologische indicatoren voor bewoning in de steentijd kunnen bestaan uit houtskool of concentraties hiervan, bewerkt en/of verbrand vuursteen, verkoolde hazelnootdoppen en voorwerpen van steen zoals slijpstenen of rolsteenhamers. Vanaf het neolithicum komen ook scherven aardewerk voor. Eveneens kunnen grondsporen uit de steentijd aanwezig zijn, zoals haardkuilen of oppervlakte-haarden, paalgaten, greppels, waterkuilen en hutkommen. Het verwachte complextype is een nederzetting of kampement met een omvang vanaf enkele meters. Indien aanwezig zullen zowel grondsporen als archeologische indicatoren zich in de bovenste lagen van de podzolbodem bevinden.

Sporen of vondsten uit de periode bronstijd tot de late middeleeuwen worden wegens het veen in deze perioden niet verwacht.

Indicatoren uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk en mogelijk uit glazen of metalen voorwerpen en resten van bouw materiaal. Gezien de ligging buiten de oude dorpskern en in een laat ontgonnen gebied, worden er echter geen cultuurlagen of archeologische indicatoren uit deze perioden in het plangebied verwacht.

Voor dit onderzoek is een KLIC-melding (nummer 16G154414) gedaan om na te gaan waar eventuele leidingen en kabels in de grond liggen en een daarmee gepaard gaande verstoring in de grond te lokaliseren. Hieruit is gebleken dat er binnen het plangebied alleen leidingen langs de weg liggen, aan de oostzijde, die de bodem zullen hebben verstoord. Andere verstoringen kunnen veroorzaakt zijn door de ontveningen.

Tabel 3: De Westereen, Dijpswâl: specificatie archeologische verwachting.

datering:	laat paleolithicum t/m neolithicum & late middeleeuwen/nieuwe tijd
complex:	kampement of nederzetting
omvang:	vanaf enkele meters doorsnede
diepteligging:	onder de bouwvoor
locatie:	hele terrein
prospectiekenmerken:	vuursteen, aardewerk, houtskool en metaal
mogelijke verstoringen:	ontvening & leidingen langs de weg

3. Veldonderzoek (KNA3.3 VS05)

3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 april 2016. Voor het inventariserende booronderzoek (verkennde en karterende fase) is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Hiermee is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Het onderzochte deel van het plangebied heeft een grootte van circa 0,2 hectare. In totaal zijn er tijdens het onderzoek zes boringen geplaatst. Het aantal uitgevoerde boringen (gemiddelde boordichtheid van 30 boringen per hectare) komt ruim overeen met het vereiste aantal boringen volgens de richtlijnen van de FAMKE voor zowel de verkennde als karterende fase van een inventariserend booronderzoek.



Figuur 10: De Westereen, Dijkswal: situatietekening met de boorlocaties. De begrenzing van het plangebied is met een gele lijn aangegeven. De boorlocaties zijn met gele stippen weergegeven. Voor de RD-coördinaten wordt verwezen naar Tabel 1 en naar Appendix III.

De opgeboorde grond is op een vier millimeter zeef gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt vuursteen en aardewerk. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De diepte van de boringen varieert van 120 tot 210 centimeter onder het maaiveld.

Boringen 1 tot en met 3 zijn op een rij langs de westzijde van het terrein geplaatst, met een tussen afstand van 30 meter. Ten oosten van deze boorraai zijn boringen 4 en 5 geplaatst, ook met een onderlinge afstand van 30 meter. De afstand tussen de boorragen bedraagt circa 22,5 meter (zie Figuur 10). In het noordoosten van het perceel is boring 6 uitgevoerd. Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. De vondstzichtbaarheid op het perceel was slecht (gras) (zie Figuur 3).

De hoogten van de boorlocaties zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voor de RD-coördinaten van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Appendix II en III. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 getoetst.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.3 VS02, VS03)

Bodem

De bodem van het plangebied bestaat uit een podzolgrond. Boringen 1 en 6, beide gelegen in het noordelijke, hoger gelegen deel van het plangebied, laten onder de bouwvoor opgebrachte lagen zien, gevolgd door een moerige, donker bruingrijze bouwvoor op 95 centimeter diepte. Hieronder bevindt zich de B-horizont (bruine inspoelingslaag), gevolgd door de C-horizont (gele laag waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden). In boring 1 werd op een diepte van 175 centimeter onder het maaiveld keizand aangetroffen.

Boringen 2, 3 en 5 bevatten onder de bouwvoor een verstoorde laag tot respectievelijk 80, 70 en 60 centimeter onder het maaiveld. Hieronder was een B-horizont zichtbaar, gevolgd door een BC-horizont (bruingele overgangslaag) en een C-horizont. Het keizand bevindt zich ter hoogte van boring 2 op 145 centimeter diepte en bij boring 3 op een meter onder het maaiveld. In deze laatste boring werd veel kleine stenen aangetroffen. Bij boring 5 is het keizand binnen 170 centimeter diepte niet aangetroffen. Boring 4 laat onder de bouwvoor geen verstoorde laag zien, maar direct de B-horizont, de BC-horizont en C-horizont. Keizand werd hier op 90 centimeter onder het maaiveld waargenomen, maar bevatte opvallend weinig stenen.

Voor meer details over de bodemlagen per boring wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen (Appendix II en III).

Archeologie

De grond uit de boringen is gezeefd. Er zijn in de bodem geen cultuurlagen of archeologische indicatoren waargenomen.

De vondstzichtbaarheid aan het oppervlak was slecht; er kon geen oppervlakte kartering worden uitgevoerd (aangezien de dikke opgebrachte bovenlaag zou dit ook niets hebben opgeleverd).

4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07)

Plangebied Djijswâl ligt niet in de buurt van de historische dorpskern van De Westereen (Zwaagwesteinde). Er zijn geen vondstmeldingen of meldingen van archeologische terreinen bekend uit het plangebied. In de omgeving zijn vondsten gedaan uit de steentijd. Volgens paleogeografische kaarten (Vos e.a. 2011) lijkt het plangebied in de perioden bronstijd tot de late middeleeuwen te nat geweest te zijn voor bewoning. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Vooral indicatoren uit de steentijd worden verwacht.

Binnen het circa 0,2 hectare grote plangebied zijn zes boringen gedaan, waarmee ruimschoots aan de huidige richtlijnen van de provincie Fryslân is voldaan.

Aan het oppervlak is te zien dat het perceel naar het noorden toe oploopt. Tijdens het veldwerk bleek uit de boringen dat er hier grond is opgebracht. De bodem bestaat verder uit een podzolbodem.

Advies

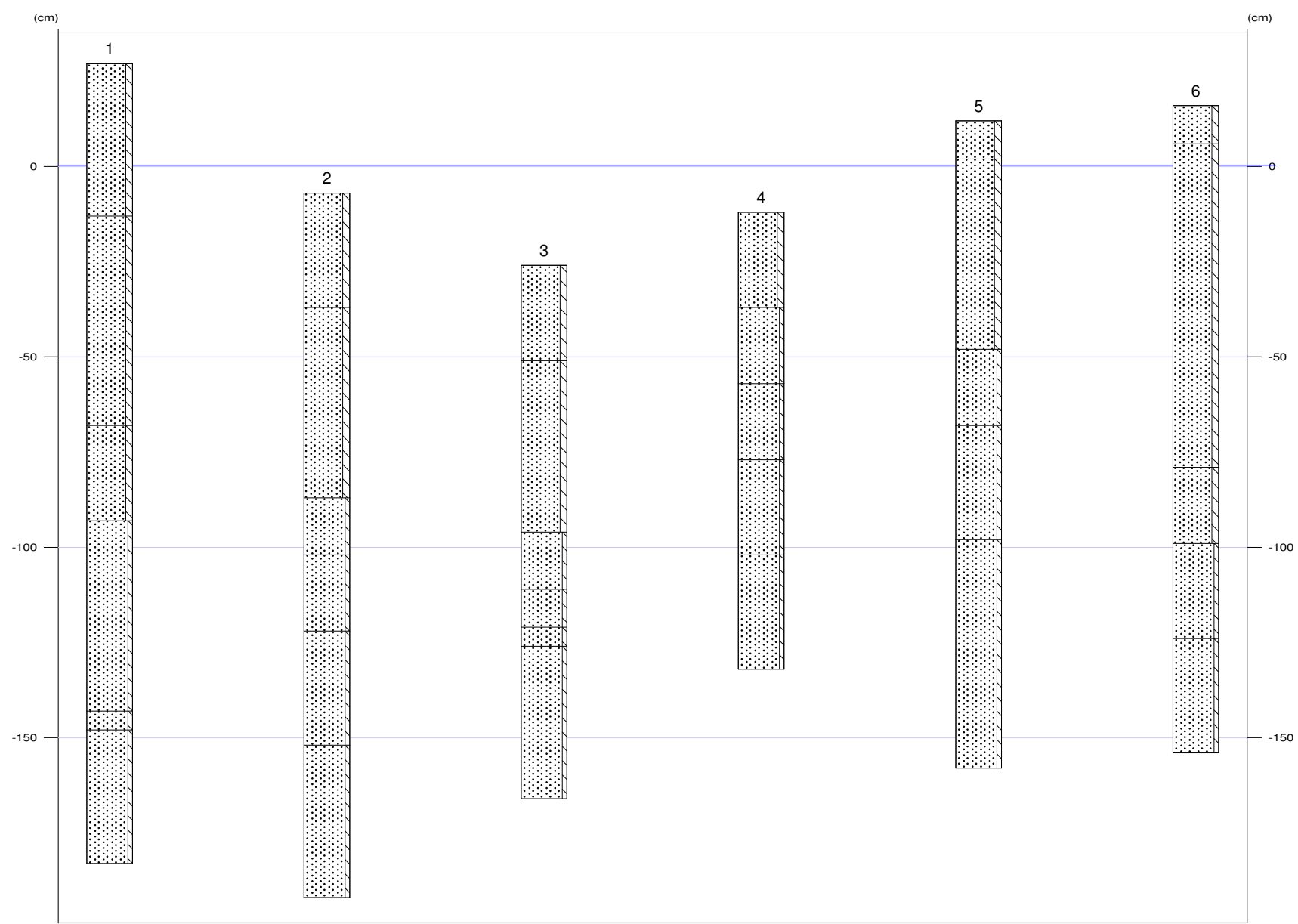
Op basis van de afwezigheid van cultuurlagen of van archeologische indicatoren en op basis van de grote boordichtheid (gemiddeld 30 boringen per hectare) achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied aan de Djijswâl klein. Er zijn in het verleden en tijdens het veldwerk geen archeologische vondsten gedaan. De aanwezigheid van archeologische resten in het onderzochte terrein is niet uit te sluiten, maar is bij het booronderzoek niet aangetoond. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek.

Wij wijzen erop dat indien er bij de uitvoering van werkzaamheden 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 Dantumadiel.

Appendix I: Archeologische periode-indeling

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
		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
		romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
		romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
		romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
		romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
		romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
mesolithicum:		middeleeuwen:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
		middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
		middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
		middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
neolithicum:		nieuwe tijd:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	nieuwe tijd C:	1.850 – heden
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC		
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC		
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC		
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC		
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC		
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC		
bronstijd:			
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC		
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC		
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC		
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC		
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP	vC.: voor Christus	
Saalien	200.000 - 130.000 BP	nC: na Christus	
Weichselien	116.000 - 10.000 BP	BP: Before Present; Present = 1950	
Holoceen:	10.000 BP - heden		

Appendix II: Boorstaten



1

X-coördinaat (m) : 197537
 Y-coördinaat (m) : 585773
 Maaiveld (cm) : 27

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor
40 - 95	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, opgebrachte grond
95 - 120	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: Oorspronkelijke bouwvoor
120 - 170	zand zwak siltig, licht-bruin, 10YR3/4, Zand: zeer fijn, B-horizont
170 - 175	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y5/4, Zand: zeer fijn, C-horizont
175 - 210	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y5/2, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand

2

X-coördinaat (m) : 197529
 Y-coördinaat (m) : 585743
 Maaiveld (cm) : -7

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor
30 - 80	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, Opm.: Sterk verstoord
80 - 95	zand zwak siltig, donker-bruin, 7.5Y2/2, Zand: zeer fijn, B-horizont
95 - 115	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/4, Zand: zeer fijn, BC-horizont, Opm.: Met 2e B
115 - 145	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y5/4, Zand: zeer fijn, C-horizont
145 - 185	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y5/2, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand

3

X-coördinaat (m) : 197528
 Y-coördinaat (m) : 585713
 Maaiveld (cm) : -26

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor
25 - 70	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, Opm.: Sterk verstoord
70 - 85	zand zwak siltig, donker-bruin, 7.5Y2/2, Zand: zeer fijn, B-horizont
85 - 95	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/4, Zand: zeer fijn, BC-horizont, Opm.: Met 2e B
95 - 100	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y5/4, Zand: zeer fijn, C-horizont
100 - 140	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y5/2, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand, Opm.: Veel grind

4

X-coördinaat (m) : 197550
 Y-coördinaat (m) : 585729
 Maaiveld (cm) : -12

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor
25 - 45	zand zwak siltig, donker-bruin, 7.5Y2/2, Zand: zeer fijn, B-horizont
45 - 65	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/4, Zand: zeer fijn, BC-horizont, Opm.: Met 2e B
65 - 90	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y5/4, Zand: zeer fijn, C-horizont
90 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y5/2, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand

5

X-coördinaat (m) : 197553
 Y-coördinaat (m) : 585754
 Maaiveld (cm) : 12

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor
10 - 60	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, Opm.: Sterk verstoord
60 - 80	zand zwak siltig, donker-bruin, 7.5Y2/2, Zand: zeer fijn, B-horizont
80 - 110	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/4, Zand: zeer fijn, BC-horizont, Opm.: Met 2e B
110 - 170	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y5/4, Zand: zeer fijn, C-horizont

6

X-coördinaat (m) : 197581

Y-coördinaat (m) : 585767

Maaiveld (cm) : 16

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor
10 - 95	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, opgebrachte grond
95 - 115	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: Oorspronkelijke bouwvoor
115 - 140	zand zwak siltig, donker-bruin, 7.5Y2/2, Zand: zeer fijn, B-horizont
140 - 170	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y5/4, Zand: zeer fijn, C-horizont