



Oudemirdum, Camping de Bosrand
(Gemeente De Fryske Marren, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Definitief

Steekproefrapport 2018-05/06

Oudemirdum, Camping de Bosrand
(Gemeente De Fryske Marren, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Definitief
Steekproefrapport 2018-05/06

Oudemirdum, Camping De Bosrand
(Gemeente De Fryske Marren)
Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
Rho Adviseurs voor Leefruimte

Steekproefrapport 2018-05/06
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

auteur: drs. R. Exaltus, senior KNA-prospector
(actor registratienummer 92909010)
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog
(actor registratienummer 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente De Fryske Marren

dhr. A.J. Bremer
d.d. 4 juni 2018 (per e-mail)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 en is gecertificeerd voor BRL
SIKB 4000, protocollen 4001, 4002, 4003, 4004, 4006.
Van toepassing op dit onderzoek zijn de protocollen 4002
Bureauonderzoek en 4003 IVO-O.

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

© De Steekproef bv, mei 2018

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
internet	www.desteckproef.nl
e-mail	info@desteckproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06).....	3
2.1 Bronnen.....	3
2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04).....	3
2.3 Archeologie (KNA 4: LS04).....	4
2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03).....	5
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05).....	7
3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05).....	8
3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01).....	8
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03).....	9
3.3 Selectieadvies vondsten.....	10
4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07).....	12

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periode-indeling

Appendix II: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Oude Balksterweg (Camping De Bosrand) te Oudemirdum, gemeente De Fryske Marren, provincie Fryslân.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van camping De Bosrand die nu nog tot pal ten zuiden van het plangebied loopt. In het plangebied zullen waterpartijen worden gegraven met daaromheen chalets. Aan de randen van het plangebied worden tevens wat grotere huisjes gebouwd. De graafwerkzaamheden die hiervoor nodig zijn, kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op het aantreffen van dergelijke archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O).

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel bestaat in het plangebied de mogelijkheid dat een afgedekt dekzandlandschap aanwezig is met in de top daarvan mogelijk archeologische resten uit de steentijd. De kans hierop is het meest reëel in de relatief hoog gelegen noordwesthoek. Door de ligging van het plangebied op een akker op enige afstand van historische bebouwing bestaat hooguit een middelhoge kans op resten van bewoning uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied zeventien boringen geplaatst met een guts met een diameter van drie centimeter en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de ondergrond op het zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied met veen bedekt is geweest. Hieronder is een zandbodem aanwezig die is gevormd onder natte omstandigheden. Dit deel van het plangebied zal in het (verre) verleden niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Dit in tegenstelling tot het noordwestelijke deel van het plangebied dat aanmerkelijk hoger ligt en waarop wel droge en voor bewoning geschikte omstandigheden hebben geheerst. Resten van podzolvorming getuigen hier nog van.

In verband met de uitstekende vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek is op het hele plangebied een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn aardewerkscherven aangetroffen uit de ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. R.P. Exaltus

Tijdens de oppervlaktekartering zijn aardewerkscherven gevonden uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze scherven komen in een dermate dunne en gelijkmatige spreiding over het plangebied voor dat nergens sprake is van een vondstconcentratie die geïnterpreteerd zou kunnen worden als afkomstig van een nederzettingsterrein. De gevonden resten zijn vrijwel zeker door bemesting met terpaarde op deze eeuwenoude akker terechtgekomen. Relevante archeologische indicatoren zijn ondanks de uitstekende vondstzichtbaarheid en de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering nergens in het plangebied gevonden.

Gezien het bovenstaande bestaat voor het plangebied geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Oudemirdum, Camping De Bosrand

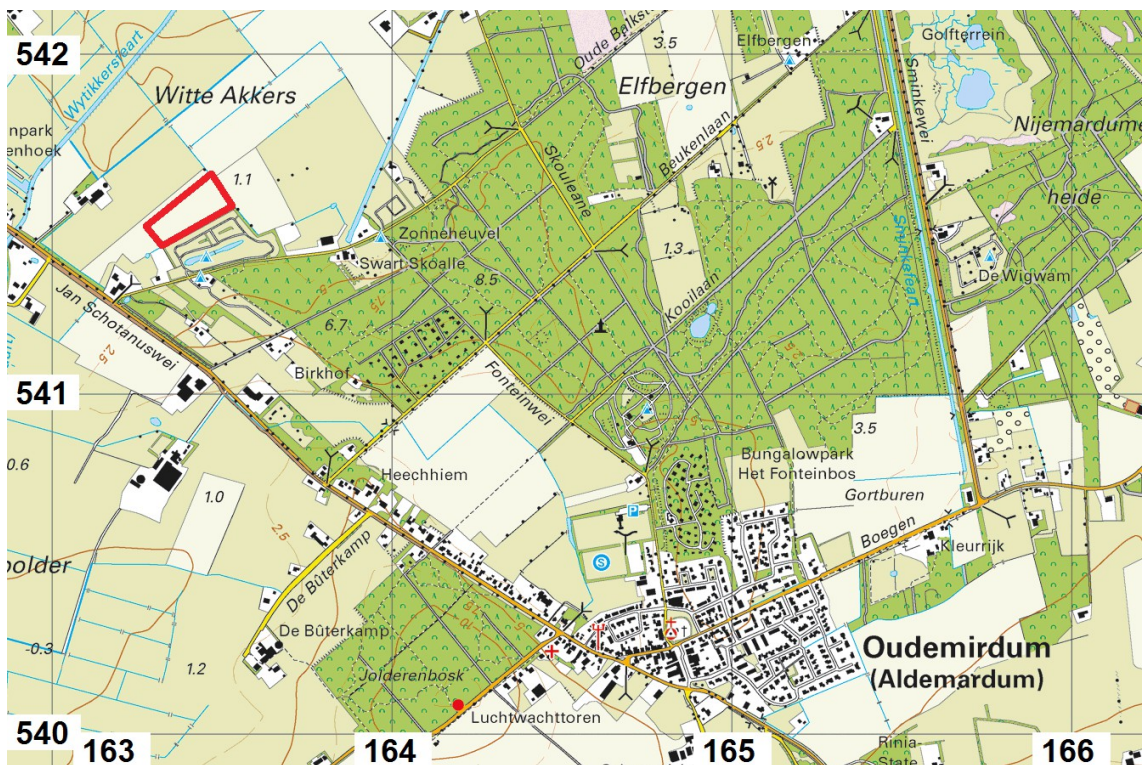
Provincie	Fryslân
Gemeente	De Fryske Marren
Plaats	Oudemirdum
Toponiem	Oude Balksterweg, Camping De Bosrand
Centrumcoördinaat onderzoeksgebied	163,403 / 541,544
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	ruim twee hectare
NAP-hoogte maaiveld	-0,2 tot +1 meter NAP
Huidig grondgebruik	akker
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte
Uitvoerder	De Steekproef, drs. R.P. Exaltus, senior KNA-prospector
Bevoegde overheid	Gemeente De Fryske Marren
Steekproef projectcode	2018-05/06
Onderzoeksmeldingsnummer	4605785100
Datum veldwerk	3 mei 2018
Maximale diepte onderzoek	2 meter
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte, vertegenwoordigd door de heer J.J. Posthumus, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Oude Balksterweg te Oudemirdum, gemeente De Fryske Marren, provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van camping De Bosrand die nu nog tot pal ten zuiden van het plangebied loopt. In het plangebied zullen waterpartijen worden gegraven met daaromheen chalets. Aan de randen van het plangebied worden tevens wat grotere huisjes gebouwd. De graafwerkzaamheden die hiervoor nodig zijn, kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op dergelijke archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). 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. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald.



Figuur 1: Oudemirdum, Camping De Bosrand: Uitsnede van een topografische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. De kaart is noordgericht. Bron: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2017].

1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten noorden van de Oude Balksterweg. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit een nog braakliggende akker (zie Figuur 2). Pal ten zuiden van deze akker ligt het meest noordelijke deel van camping De Bosrand.



Figuur 2: Oudemirdum, Camping De Bosrand: foto van het plangebied gezien vanaf boorpunt 1 (zie Figuur 5 voor de ligging van de boorpunten).

2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is Archis3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

Voor dit onderzoek is een KLIC-melding (nummer 18G217006) 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.

2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04)

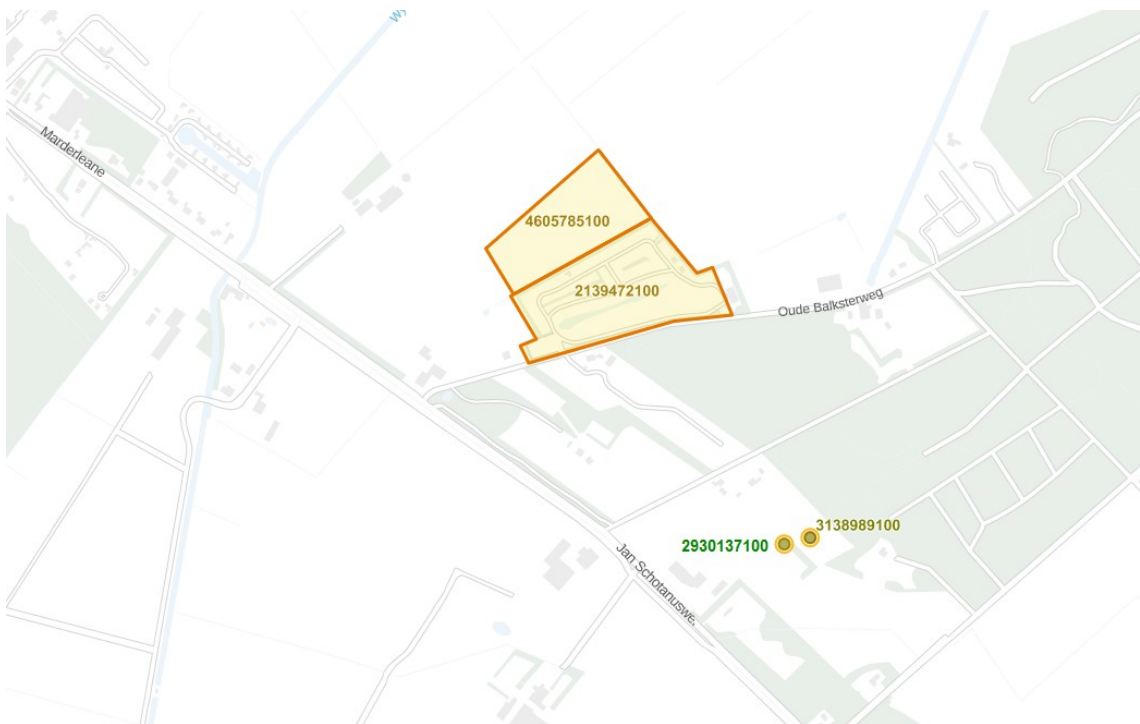
Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan is dit landschap in de kustzones van Friesland overdekt geraakt met veen en klei. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode, het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Als gevolg van de snel stijgende zeespiegel en de slechte ontwatering van het landschap steeg de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen en zoetwatermeren. Hier trad op grote schaal veenvorming op. Door de snelle zeespiegelstijging verdronken veel van de langs de kust gelegen veengebieden en ontstond vaak grootschalige erosie van het veen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied deels op een grondmorene-welving (code 3L11) en deels op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M35).

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). De bodems in het plangebied bestaan volgens de bodemkaart vrijwel volledig uit laarpodzolgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig, fijn zand. Alleen in de uiterste noordwesthoek van het plangebied geeft de bodemkaart veldpodzolgronden (Hn21) aan. De laarpodzolgronden onderscheiden zich van de veldpodzolgronden door een dikkere humushoudende toplaag van veertig tot vijftig centimeter dikte. Dergelijke gronden zijn vaak ontstaan door ontginningswerkzaamheden waarbij een voormalige veenlaag in de bouwvoor is opgenomen.

2.3 Archeologie (KNA 4: LS04)

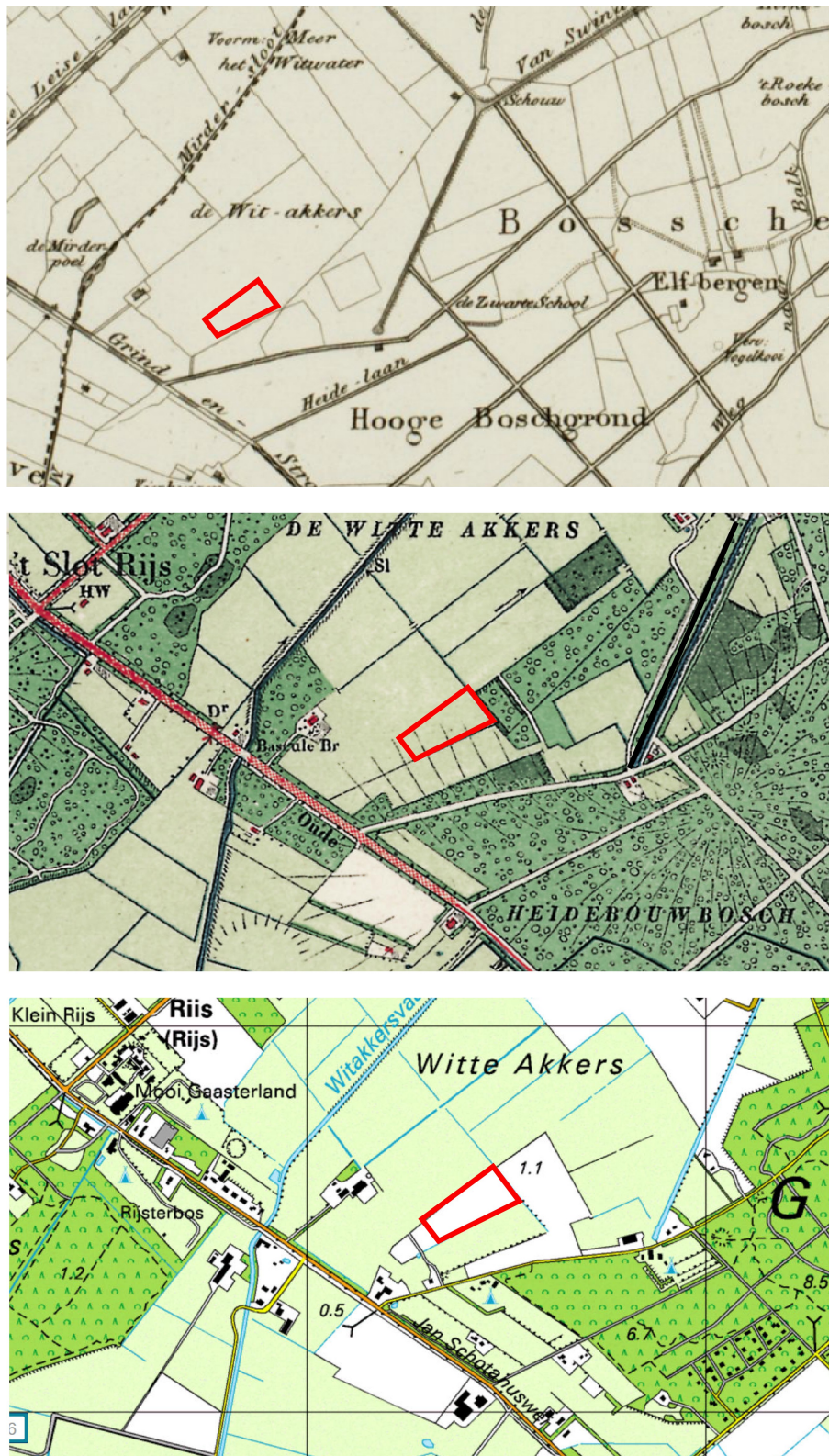
Het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) laat zien dat in het plangebied geen bekende archeologische vindplaatsen liggen. Pal ten zuiden van het plangebied ligt een deel van de camping waar in 2006 door RAAP archeologisch booronderzoek is verricht (zaaknummer 2139472100). Dit heeft geen aanleiding gegeven tot het adviseren van vervolgonderzoek (Jans 2006). Op enige afstand ten zuiden van het plangebied ligt zaaknummer 2930137100. Deze waarneming betreft een oude oppervlaktevondst van een niet nader gedateerde vuursteenafslag. Een inspectie van het terrein heeft aan het licht gebracht dat de bodem hier sterk verstoord is (zaaknummer 3138989100).



Figuur 3: Oudemirdum, Camping De Bosrand: archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten. De gele terreinen zijn in het verleden archeologisch onderzocht. Het plangebied wordt gevormd door zaaknummer 4605785100. Bron: Archis3.

2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03)

Figuur 4 toont van boven naar beneden uitsneden van de kaart van Eekhoff uit 1849-1859 en uit de topografische kaarten van 1904 en 2006. De kaart van Eekhoff laat zien dat het plangebied destijds deel uit maakte van de Witakkers (op latere kaarten Witte Akkers). Het plangebied ligt in het zuidoostelijke deel van een grote, aaneengesloten akker. De kaart uit 1904 laat zien dat het perceel waarvan het plangebied oorspronkelijk deel uitmaakte toen onderverdeeld was met bomen op enkele percelen in het oostelijk deel. Het plangebied ligt ten westen hiervan en was destijds niet in gebruik als akker, maar als weiland. De huidige perceelsindeling is voor het eerst afgebeeld op de kaart uit 2006. Sindsdien is het plangebied ook weer in gebruik als akker.



Figuur 4: Oudemirdum, Camping De Bosrand: Van boven naar beneden uitsneden van de kaart van Eekhoff uit 1849-1859, de topografische kaart uit 1904 en de topografische kaart uit 2006. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)

Op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) ligt het overgrote deel van het plangebied op de kaart steentijd-bronstijd in een zone waarvoor *Karterend Onderzoek 3* geldt. In dergelijke zones kunnen op enige diepte archeologische resten aanwezig zijn uit de steentijd, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologische resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5000 vierkante meter een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal drie boringen per hectare worden gezet, met een minimum van drie boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. De resultaten van een dergelijk karterend booronderzoek kunnen inzicht geven in de aanwezigheid en diepte van een eventueel aanwezige podzolbodem, waarin zich archeologische resten kunnen bevinden. Het booronderzoek dient zich vooral te richten op podzolrestanten en de diepte en het reliëf van de zandlagen in de bodem. Bij aanwezigheid van een podzolbodem, wordt aanbevolen om het boorgrid te verdichten tot zes boringen per hectare. De resultaten kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden. In de noordwesthoek van het plangebied ligt een kleine zone waarin voor resten uit de periode steentijd-bronstijd *Karterend Onderzoek 1* geldt. Hier dient te worden geboord met een intensiteit van twaalf boringen per hectare.

Voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd ligt het plangebied op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) in een zone waarvoor het advies *Karterend Onderzoek 3* geldt. Resten uit deze perioden kunnen voorkomen in de top van het veen of kleipakket in de vorm van afgedekte vondstlagen of als terpen en/of huispodia. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerk, glas, metaal, hout en bouwkeraamiek (zoals bakstenen, plavuizen en dakpannen). Hier geldt dat bij bodemingrepen van meer dan 5000 vierkante meter een karterend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen. De resultaten hiervan moeten duidelijk maken of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn.

Tabel 2: Oudemirdum, Camping De Bosrand: specificatie archeologische verwachting.

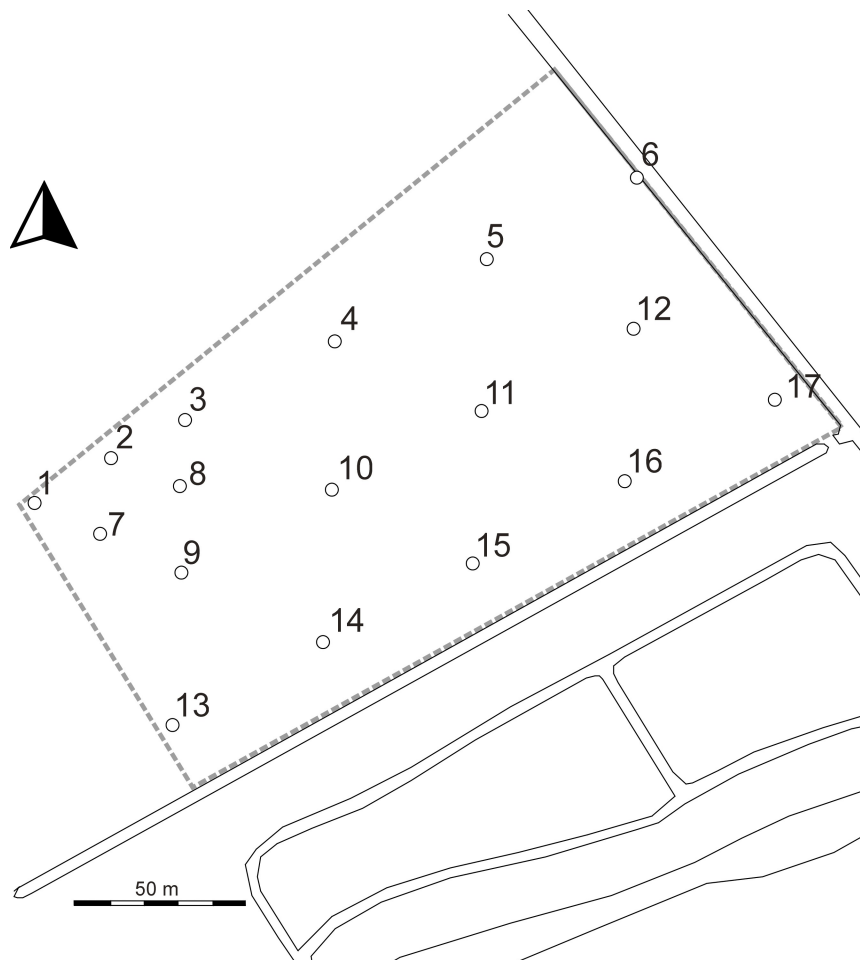
datering:	steentijd	middeleeuwen en nieuwe tijd
complextypen:	kamp	bebouwing
omvang:	vanaf enkele meters diameter	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	in de top van het pleistocene zand	vanaf het maaiveld
graafheid en conservering:	organische conservering mogelijk	organische conservering mogelijk
locatie:	op zandkoppen in de noordwesthoek van het plangebied	overal mogelijk
uiterlijke kenmerken:	afvallaag, houtskool, vuursteen	afvallaag, puin, aardewerk
mogelijke verstoringen:	verspoeling in kustzone	voormalige bebouwing, leidingen

3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 mei 2018. Over het plangebied verspreid zijn zeventien boringen uitgevoerd waarvan de meeste zijn geplaatst met telkens vijftig meter afstand tussen de boringen en veertig meter afstand tussen de boorraaien. In de noordwesthoek zijn vanwege de hogere archeologische verwachting de tussenafstanden gehalveerd zodat hier geboord is in een dichtheid van twintig boringen per hectare (zie Figuur 5).

De boringen zijn uitgevoerd met een guts met een diameter van drie centimeter. De boordiepte bedraagt maximaal twee meter beneden het maaiveld. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de guts. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Van elk boorpunt is de hoogteligging bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorstaten (Figuur 8) en ze zijn beschreven in Appendix II.



Figuur 5: Oudemirdum, Camping De Bosrand: boorpuntenkaart. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

Bovenin alle boringen bevindt zich een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor die bestaat uit humusrijk zand. In boring 17 is deze bouwvoor bijna zestig centimeter dik. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de ligging van dit boorpunt nabij de rand van de akker. In de boringen 11 tot en met 16 is onder de bouwvoor een restant van een veenpakket aangetroffen dat bestaat uit brokken sterk veraard veen die zijn vermengd met het zand uit de bouwvoor. Op de overige (wat hoger gelegen) boorpunten ontbreekt een dergelijke laag. Onder de veenlaag is verbruind dekzand aanwezig. Deze verbruining is waarschijnlijk veroorzaakt in de vernattingsfase voorafgaande aan de veenvorming waarin het milieu verzuurde en waardoor inspoeling van humus en ijzer plaatsvond. Deze vorm van verkleuring verschilt van podzolvorming onder droge omstandigheden waarbij oxidatie tot geel- en oranjebleuring van ingespoeld ijzer zorgt en daarmee tot de vorming van een voor podzoldodems kenmerkende BC-horizont. Dergelijke BC-vorming is wel opgetreden op de boorpunten 1 tot en met 10 (zie Figuur 6). Deze boorpunten liggen dan ook op het hogere deel van het plangebied.



Figuur 6: Oudemirdum, Camping De Bosrand: De BC-horizont (rechts) zoals deze op de boorpunten 1 tot en met 10 onder de bouwvoor (links) is aangetroffen.

Ten tijde van het veldonderzoek bestond het plangebied uit een nog nagenoeg onbegroeide akker waarop een uitstekende vondstzichtbaarheid heerste. Om deze reden is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij elke vier meter een baan is belopen en het oppervlak is geïnspecteerd op relevante archeologische indicatoren. Dit heeft verspreid over het plangebied een aantal scherven van terpaardewerk uit de ijzertijd-Romeinse tijd opgeleverd alsmede enkele scherven aardewerk uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd (zie Figuur 7). De ruime spreiding hiervan en het ontbreken van vondstconcentraties, vormen sterke aanwijzingen dat het hier gaat om materiaal dat bij bemesting met terpaarde op de akker is terechtgekomen.

Het, ondanks de goede vondstzichtbaarheid en de vlakdekkende oppervlaktekartering ontbreken van vondstconcentraties die op lokale bewoning zouden kunnen wijzen, betekent vrijwel zeker dat in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

3.3 Selectievoorstel vondstmateriaal (door senior KNA-prospector drs. R.P. Exaltus)

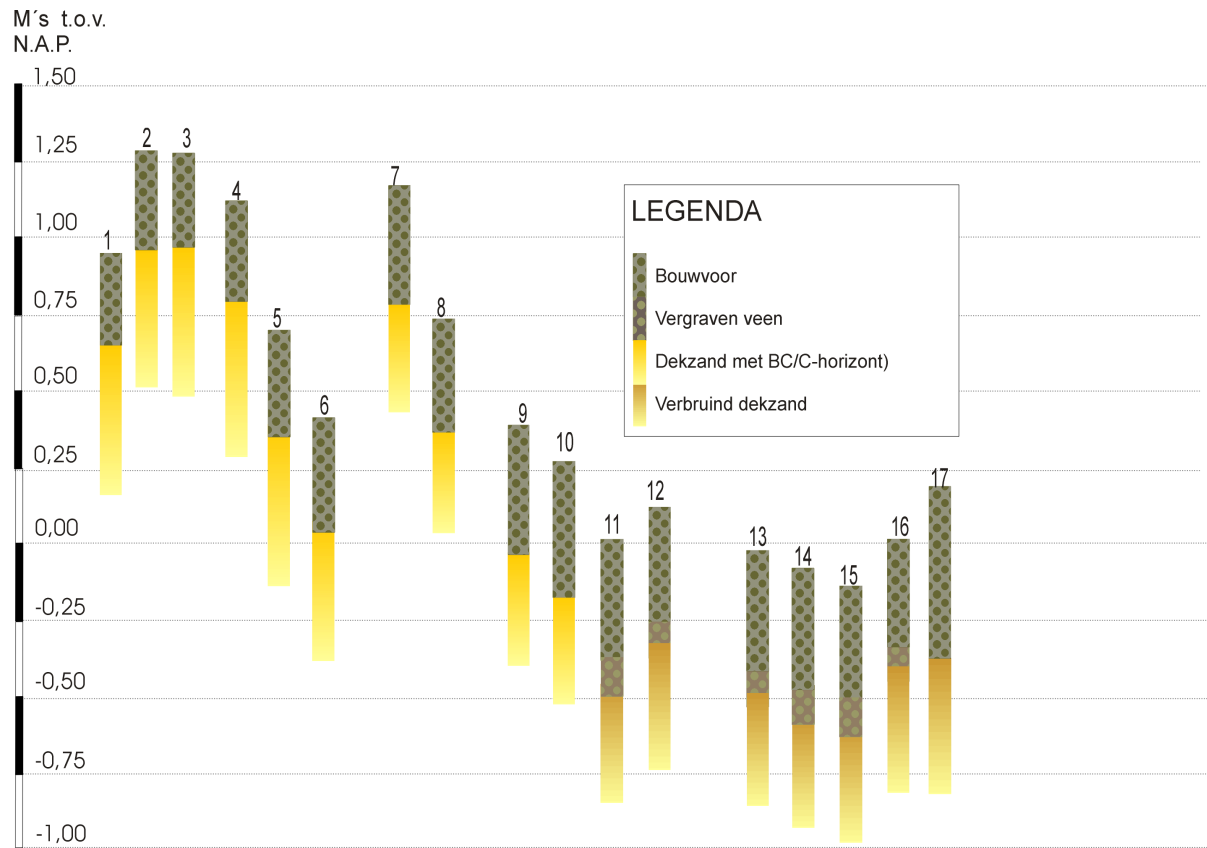
Omdat alle vondsten afkomstig zijn uit de bouwvoor en waarschijnlijk aangevoerd zijn door bemesting met terpaarde lagen ze niet *in situ* en vormen geen indicatie voor een archeologische vindplaats. Daarom stellen we voor deze vondsten te deselecteren en niet te deponeren. Dit selectie-advies is voorgelegd aan de depothouder van de provincie Fryslân, dr. G. de Langen en goedgekeurd d.d. 1 juni 2018 (mevr. S. de Bruijn, per e-mail).

Tabel 3: Oudemirdum, Camping De Bosrand: vondstentabel

nummer	Vondstwijze	diepte	coördinaten	betreft	datering
vondst 1	oppervlakt ekartering	maaiveld	163,403 / 541,544 (centrumcoördinaat plangebied)	5 scherven aardewerk, met organische magering	IJzertijd- Romeinse tijd
vondst 2	oppervlakt ekartering	maaiveld	163,403 / 541,544 (centrumcoördinaat plangebied)	2 scherven kogelpotaardewerk	Middeleeuwen
vondst 3	oppervlakt ekartering	maaiveld	163,403 / 541,544 (centrumcoördinaat plangebied)	2 scherven aardewerk, wit geglazuurd	Nieuwe tijd



Figuur 7: Oudemirdum, Camping De Bosrand: De aardewerkscherven die tijdens de oppervlaktekartering zijn gevonden met rechts de 5 scherven terpaardewerk uit de ijzertijd-Romeinse tijd.



Figuur 8: Oudemirdum, Camping De Bosrand: weergave van de boorresultaten in de vorm van boorstaten.

4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel bestaat in het plangebied de mogelijkheid dat een afgedekt dekzandlandschap aanwezig is met in de top daarvan mogelijk archeologische resten uit de steentijd. De kans hierop is het meest reëel in de relatief hoog gelegen noordwesthoek. Door de ligging van het plangebied op een akker op enige afstand van historische bebouwing bestaat hooguit een middelhoge kans op resten van bewoning uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied zeventien boringen geplaatst met een guts met een diameter van drie centimeter en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de ondergrond op het zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied met veen bedekt is geweest. Hieronder is een zandbodem aanwezig die is gevormd onder natte omstandigheden. Dit deel van het plangebied zal in het (verre) verleden niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Dit in tegenstelling tot het noordwestelijke deel van het plangebied dat aanmerkelijk hoger ligt en waarop wel droge en voor bewoning geschikte omstandigheden hebben geheerst. Resten van podzolvorming getuigen hier nog van. In de boorkernen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

In verband met de uitstekende vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek is op het gehele plangebied een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn aardewerkscherven aangetroffen uit de ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Selectie-advies door senior KNA-prospector drs. R.P. Exaltus

Tijdens de oppervlaktekartering zijn aardewerkscherven gevonden uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze scherven komen in een dermate dunne en gelijkmatige spreiding over het plangebied voor dat nergens sprake is van een vondstconcentratie die geïnterpreteerd zou kunnen worden als afkomstig van een nederzettingsterrein. De gevonden resten zijn vrijwel zeker door bemesting met terpaarde op deze eeuwenoude akker terechtgekomen. Relevante archeologische indicatoren zijn ondanks de uitstekende vondstzichtbaarheid en de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering nergens in het plangebied gevonden.

Gezien het bovenstaande bestaat voor het plangebied geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek. Wel wijzen wij erop dat als hier bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, hiervan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente De Fryske Marren en bij de provinciaal archeoloog: dhr. G. de Langen tel: 058-2925487 (g.delangen@fryslan.frl).

Gebruikte bronnen

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

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Jans, J.E.A., 2006. *Plangebied Camping de Bosrand te Oudemirdum, gemeente Gaasterlan-Sleat; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP, Amsterdam.

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4. www.SIKB.nl. 2016. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

www.topotijdreis.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied
- 3 Archeologische kaart
- 4 Historische kaarten
- 5 Boorpuntenkaart
- 6 Foto van de BC-horizont onder de bouwvoor
- 7 Foto van de tijdens de oppervlaktekartering gevonden aardewerkscherven uit de ijzertijd-Romeinse tijd
- 8 Weergave van de boorresultaten in de vorm van boorstaten

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Specificatie archeologische verwachting
- 3 Vondstentabel

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
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 vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 – heden
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
Elsterien	475.000 - 410.000 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 Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																					
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
			GD	B K	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	S S T	BHN	BI	GI		
1	163.303	30	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541536	60	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
2	163.323	33	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541548	65	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
3	163.343	31	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541563	60	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
4	163.381	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541592	65	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
5	163.422	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541616	55	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
6	163.461	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.644	60	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
7	163.331	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.539	60	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
8	163.360	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.552	65	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
9	163.352	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.526	65	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
10	163.394	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.549	55	Z						OR	BR							BHBC		DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
11	163.435	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.573	53	V						BR	ZW				2					DEZ		
		70	Z					1	BR												
		85	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
12	163.475	38	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.597	43	V						BR	ZW				2							
		65	Z					1	BR										DEZ		
		85	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
13	163.338	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.469	45	V						BR	ZW				2							
		65	Z					1	BR										DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
14	163.378	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.496	52	V						BR	ZW				2							
		65	Z					1	BR										DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
15	163.421	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.519	48	V						BR	ZW				2							
		65	Z					1	BR										DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
16	163.461	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.542	40	V						BR	ZW				2							
		65	Z					1	BR										DEZ		
		80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
17	163.502	57	Z					3	BR	GR	DO							BOV			
	541.565	75	Z						BR										DEZ		
		100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BV = bijmengsel veen,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel); DW = doorworteld

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; KB is kleibrokken

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren; P = puin, Gl = glas, St = (zand)steen