

RAAP-RAPPORT 2136

Plangebied Kloosterveen III

**Gemeenten Assen en Midden-Drenthe
Archeologisch vooronderzoek: een bureau-
en inventariserend veldonderzoek**

T.N. Krol MA & drs. B.I. van Hoof



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Assen

Titel: Plangebied Kloosterveen III, gemeenten Assen en Midden-Drenthe; archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 4 augustus 2010

Auteurs: *T.N. Krol MA & drs. B.I. van Hoof*

Projectcode: ASKL7

Bestandsnaam: RA2136_ASKL7.indd

Projectleider: drs. B.I. van Hoof

Projectmedewerkers: D. van den Berg, drs. J. Jans, T.M. Perger, J. Pruim, T.N. Krol MA & E.J.M van der Zwet

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 414550 t/m 414553, 414627 & 414628

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 40050

Bewaarplaats documentatie: RAAP Noord-Nederland

Autorisatie: drs. J.L. van Beek

Bevoegde overheid: gemeente Assen

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

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

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Assen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau tussen 8 april en 10 juni 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging in de gemeenten Assen en Midden-Drenthe. De totale omvang van het plangebied is circa 145 ha. Hiervan zijn de delen onderzocht waarvoor volgens het bureauonderzoek (Bakker, 2006) een hoge tot middelhoge archeologische verwachting geldt. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een door de provinciaal archeoloog goedgekeurd Plan van Aanpak (Bakker & Aalbersberg, 2009). Het veldonderzoek bestond uit een verkennend onderzoek en deels uit een karterend en waarderend onderzoek. In totaal zijn tijdens het onderzoek 423 boringen met een gutsboor en 26 megaboringen gezet. Er is geboord tot een diepte variërend van 0,4 tot 3,75 m -Mv. Enkele percelen zijn niet onderzocht vanwege het ontbreken van betredingstoestemming (zie kaartbijlage 1). Verder zijn enkele percelen in het zuidoosten van het plangebied niet onderzocht omdat hier bebouwing aanwezig is en hier geen planontwikkeling zal plaatsvinden. Op de gronden van de gemeente Midden-Drenthe is alleen het tracé van de geplande weg N371/373 onderzocht.

De bodemopbouw in de onderzochte delen van het plangebied bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag, vaak op veen, op dekzand. Soms is onder het dekzand keileem aangetroffen. Op basis van het verkennende onderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem in het onderzoeksgebied grotendeels verstoord is, waarschijnlijk als gevolg van agrarische werkzaamheden. Alleen ter hoogte van de hieronder genoemde vindplaatsen is sprake van een aaneengesloten gebied met een intacte (podzol)bodem. Daarbuiten zijn enkele boringen met een podzolbodem met een intacte E-horizont aangetroffen (boringen 77, 190, 204 en 344). Er is hier echter geen sprake van een aaneengesloten gebied met een intacte bodem. Hier worden geen behoudenswaardige vindplaatsen meer verwacht.

Buiten de hieronder genoemde archeologische vindplaatsen en dobben/veentjes wordt voor het onderzochte deel van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden onverhoopt toch grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog van Drenthe.

In de delen van het plangebied waarvoor geen betredingstoestemming is verkregen, dient alsnog een inventariserend onderzoek plaats te vinden. Binnen het grondgebied van de gemeente Midden-Drenthe is alleen het tracé van de N371/373 onderzocht. Indien er buiten dit tracé planvorming plaats zal vinden, dan dient inventariserend onderzoek plaats te vinden in het gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting.

Vindplaatsen

In het plangebied zijn op 4 locaties aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (vindplaatsen I t/m IV). Alleen vindplaats III was bekend in ARCHIS. De vindplaatsen I en II zijn aan de provinciaal archeoloog gemeld door een amateurarcheoloog (Jan van Rijn, Drents Prehistorische Vereniging). Vindplaats IV was voor het onderzoek nog niet bekend. Alle vier de vindplaatsen liggen op dekzandkoppen of op de flanken van de grotere dekzandvoorkomens. De vindplaatsen II, III en IV liggen in de directe nabijheid van een mogelijke pingoruïne (dobbe V). Op de 4 vindplaatsen is in meerdere boringen een intacte (podzol)bodem aangetroffen. Behalve houtskool (vindplaatsen II en IV) zijn in de boringen geen archeologische indicatoren waargenomen. Wel zijn aan het maaiveld vuurstenen artefacten gevonden, met name ter hoogte van de vindplaatsen I en II. Typologisch worden deze artefacten gedateerd in het Laat Paleolithicum (Tjonger) en het Mesolithicum. Op basis van de oppervlaktevondsten, de deels intacte bodemopbouw en de landschappelijke ligging, wordt verwacht dat het mogelijk om behoudenswaardige vindplaatsen uit de Steentijd gaat. Op alle vier de vindplaatsen worden een (deels) intacte vondstlaag en dieper ingegraven grondsporen verwacht.

Aan de noordoostzijde van het plangebied bevinden zich 3 amateurvindplaatsen (4, 5 en 9). Uit eerder waarderend onderzoek (Hekman, Hielkema & Ten Anscher, 2007) is gebleken dat deze vindplaatsen sterk verstoord zijn. Tijdens onderhavig onderzoek is aan deze vindplaatsen daarom geen extra aandacht besteed. Aan de zuidzijde van het plangebied, in het tracé van de geplande N371/373, zijn 2 vuurstenen artefacten gevonden (vondstnummers 7 en 8). Behalve deze vondsten zijn in het tracé geen aanwijzingen gevonden voor een archeologische vindplaats. Mogelijk bevindt deze zich in het deel buiten het tracé, dat niet onderzocht hoefde te worden.

Voor de vindplaatsen I en II zijn er sterke aanwijzingen dat het gaat om behoudenswaardige vindplaatsen uit de Steentijd. Voor deze twee locaties wordt daarom een waarderend proefsleuvenonderzoek aanbevolen om de aard, datering en kwaliteit ervan vast te stellen. Voor de vindplaatsen III en IV zijn de aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats minder sterk. Om te bepalen of het daadwerkelijk om archeologische vindplaatsen gaat, wordt voor deze locaties sonderingsonderzoek aanbevolen. Voor vindplaats IV dient dit sonderingsonderzoek zich te concentreren in het zuidelijke deel van de vindplaats, waar de bodem nog grotendeels intact is. Op basis van de resultaten van het sonderingsonderzoek kan bepaald worden of vervolgonderzoek (proefsleuven) noodzakelijk is. Proefsleuvenonderzoek en Sonderingsonderzoek dienen plaats te vinden op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

Dobben/veentjes

Tijdens het bureauonderzoek (Bakker, 2006) zijn 4 dobben/veentjes onderscheiden waarvan er 3 in onderhavig plangebied liggen (dobben II t/m IV). In opdracht van de gemeente is in het plangebied een grondradaronderzoek uitgevoerd (Medusa), waaruit blijkt dat er nog een dobbe/veentje in het plangebied aanwezig is (dobbe V). Dobbe II is niet onderzocht vanwege het ontbreken van betredingstoestemming. Ter hoogte van de dobben III, IV en V heeft een waarderend onderzoek plaatsgevonden. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat dobbe III waarschijnlijk een met veen opgevulde uitblazingskom is. De dobben IV en V zijn mogelijk pingoruïnes. Dobbe IV ligt ingeklemd tussen bebouwing en de Drentse Hoofdvaart. De verwachting is laag dat hier nog

behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Geconcludeerd wordt dat dobbe IV een lage archeologische en een matige paleobotanische waarde heeft. In de directe nabijheid van dobbe V bevinden zich de vindplaatsen II, III en IV. In het veen kunnen paleobotanische en archeologische resten aanwezig zijn die verband houden met de menselijke bewoning in de nabije omgeving. Hierdoor heeft dobbe V mogelijk wel een hoge archeologische en paleobotanische waarde.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek worden de dobben III en IV niet behoudenswaardig geacht. Voor deze 2 locaties wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden onverhoopt toch grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog van Drenthe.

Vanwege de nabijheid van de archeologische vindplaatsen II t/m IV heeft dobbe V mogelijk wel een hoge waarde. In afwachting van de resultaten van het waarderende onderzoek op de vindplaatsen II, III en IV dient dobbe V als behoudenswaardig te worden beschouwd. Op dit moment wordt voor dobbe V geen vervolgonderzoek aanbevolen. Mogelijk geeft het onderzoek op de vindplaatsen II, III en IV wel aanleiding voor vervolgonderzoek van dobbe V. Ter hoogte van dobbe II dient nog een waarderend onderzoek uitgevoerd te worden.

- *contactpersoon overheid:* dr. W.A.B. van der Sanden (provinciaal archeoloog Drenthe, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401KV, Assen, tel 0592-305932.
- *contactpersoon RAAP:* drs. B.I. van Hoof (tel. 0512-589140).

Inhoud

Samenvatting	5
Inhoudsopgave	9
1 Inleiding	11
1.1 Kader en doelstelling	11
1.2 Administratieve gegevens	11
1.3 Toekomstige situatie	11
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	12
2 Bureauonderzoek	13
3 Veldonderzoek	17
3.1 Methoden	17
3.2 Resultaten veldonderzoek algemeen	18
3.3 Resultaten verkennend en waarderend onderzoek bekende vindplaatsen	20
3.4 Resultaten waarderend onderzoek dobber/veentjes	24
4 Conclusies en aanbevelingen	28
Literatuur	31
Gebruikte afkortingen	32
Verklarende woordenlijst	33
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	35
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	38

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

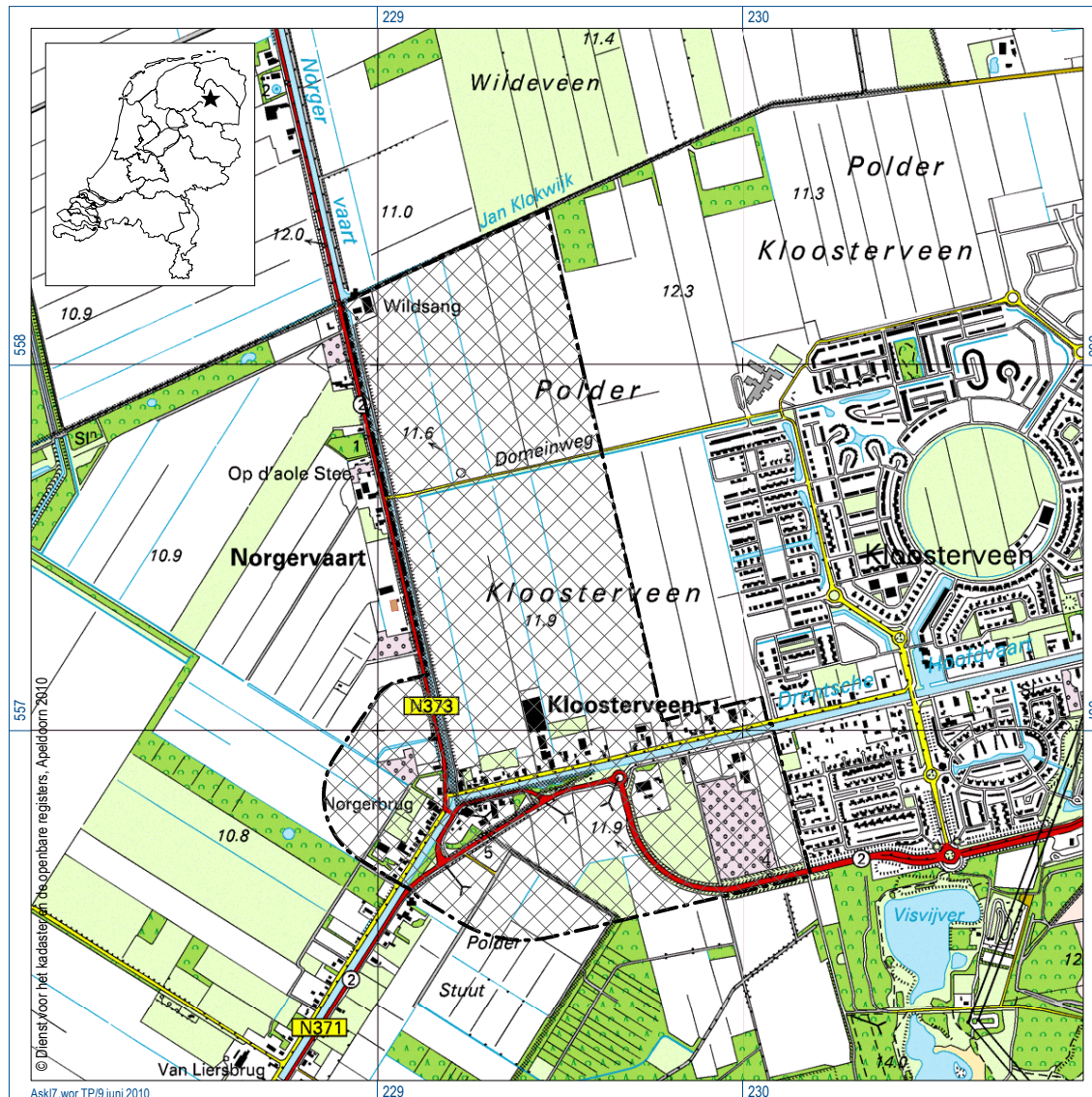
In opdracht van de gemeente Assen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april tot en met juni 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging in de gemeenten Assen en Midden-Drenthe. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Voor het deel van het plangebied in de gemeente Assen is in een eerder stadium een bureauonderzoek uitgevoerd (Bakker, 2006). Voor het deel van het plangebied dat in de gemeente Midden-Drenthe ligt, is gekeken naar de verwachtings- en beleidskaart buitengebied gemeente Midden-Drenthe (Oude Rengerink, 2009) en zijn de gegevens uit het bureauonderzoek aangevuld (zie hoofdstuk 2). Op basis van het bureauonderzoek is een Plan van Aanpak (Bakker & Aalbersberg, 2009) opgesteld, dat door de provinciaal archeoloog van Drenthe is goedgekeurd en als leidraad heeft gediend voor het inventariserend veldonderzoek.

Doel van het veldonderzoek was het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied ligt ten westen van Assen (zie figuur 1). Het gebied wordt globaal begrenst door de woonwijk Kloosterveen aan de oostkant, de grens met de gemeente Noordenveld aan de noordkant en het geplande tracé van de weg N371/373 aan de west/zuidkant. De totale omvang van het plangebied is circa 145 ha. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 12C en 12D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). De hoekpunten van het plangebied volgens het RD-stelsel zijn:

- zuidwest: 228.860/556.770
- zuidoost: 230.190/556.600
- noordwest: 228.890/558.170
- noordoost: 229.460/558.730



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.3 Toekomstige situatie

De gemeente Assen heeft samen met de gemeente Midden-Drenthe en de provincie Drenthe de intentie het plangebied te ontwikkelen voor onder meer woningbouw en een verlegging van het tracé van de N371/N373 (Noorderbrug). Dit wordt vertaald in een nieuw bestemmingsplan. De resultaten van het archeologisch onderzoek zullen in de afwegingen in het kader van dit bestemmingsplan worden meegenomen.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en deels een karterend en waarderend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van

RAAP-RAPPORT 2136

Plangebied Kloosterveen III
Gemeenten Assen en Midden-Drenthe

Geologische perioden				Archeologische perioden		
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk		Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr. <			

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een door de provinciaal archeoloog van Drenthe goedgekeurd Plan van Aanpak (Bakker & Aalbersberg, 2009), dat voldoet aan de richtlijnen voor archeologisch veldonderzoek in de provincie Drenthe (Drents Plateau, 2006). Voor het karterend en waarderend onderzoek is een aanvulling op het Plan van Aanpak geschreven, dat is goedgekeurd door het Drents Plateau. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen en een verklarende woordenlijst opgenomen.

2 Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek (Bakker, 2006) is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied binnen de gemeente Assen opgesteld. Voor het gedeelte van het plangebied dat valt binnen de gemeente Midden-Drenthe is gebruik gemaakt van de verwachtings- en beleidskaart buitengebied gemeente Midden-Drenthe (Oude Rengerink, 2009). Op de resultaten van dit bureauonderzoek wordt hieronder kort ingegaan. Waar nodig zijn de gegevens uit het bureauonderzoek aangevuld. Na afronding van het bureauonderzoek zijn door een amateurarcheoloog (Jan van Rijn, Drents Prehistorische Vereniging) enkele nog niet eerder bekende vuursteenvindplaatsen gemeld aan de provinciaal archeoloog, waarvan een deel in onderhavig plangebied ligt (vindplaatsen 12, 14 en 15).

Huidige situatie

Het plangebied wordt gekenmerkt door grasland afgewisseld met akkerland. De bebouwing in het plangebied bestaat voornamelijk uit lintbebouwing in het zuiden van het gebied, aan weerszijden van de Drentse Hoofdvaart. Haaks op de Drentse Hoofdvaart liggen noord-zuid georiënteerde kavels die in het midden van het onderzoeksgebied worden doorsneden door de Domeinweg. Enkele kavels in het zuidoosten van het plangebied, binnen de gemeente Midden-Drenthe, zijn noordoost-zuidwest georiënteerd.

Ontstaansgeschiedenis

De huidige vorm van het landschap vindt zijn oorsprong in het Midden en Laat Pleistoceen. Het wordt gekenmerkt door lage heuvelruggen die in het Saalien door stuwing van landijs zijn ontstaan. De kernen van deze ruggen bestaan uit dikke pakketten keileem (Formatie van Drenthe) en daaronder potklei (Formatie van Peelo). In het zuidoosten van het plangebied ligt keileem/potklei aan de oppervlakte. In het Vroeg Weichselien begon het ijs te smelten. Door de eroderende werking van het smeltwater ontstonden dalen en laagten waarin fluvioperiglaciale zanden en soms verspoelde keileem werden afgezet. In de Weichsel-ijstijd (ca. 110.000-10.000 voor Chr.) reikte het landijs niet verder dan Noord-Duitsland. Als gevolg van het koude, droge klimaat was in onze streken sprake van een poolwoestijn met een schaarse begroeiing. In deze periode werden grote hoeveelheden dekzand afgezet, dat nu meestal aan het oppervlak ligt.

In het plangebied liggen 4 dobben/veentjes. Deze kunnen op verschillende wijzen zijn ontstaan. Indien ze zijn gegraven (als veedrinkplaats), wordt gesproken van poelen. Men spreekt van een ven als de depressie is ontstaan door uitblazing van (dek)zand. Als de depressie is ontstaan als gevolg van het afsmelten van een ondergrondse ijskern uit de laatste ijstijd (Weichselien), spreekt men van een pingoruïne. Daaromheen kan een pingowal liggen (ontstaan door afglijding van het sediment dat door de ijskern omhoog werd gedrukt).

Vanaf het Holoceen (vanaf ca. 10.000 oor. Chr.) vond een snelle zeespiegelstijging plaats. Hierdoor steeg ook de grondwaterspiegel en werden laaggelegen delen van het pleistocene landschap zo nat dat zich hier veen kon ontwikkelen. Dat is ook het geval geweest in de laaggelegen delen

van het plangebied. Mogelijk is reeds in de Prehistorie het dekzand overveend geraakt. De veengroei is doorgegaan tot in de Middeleeuwen. Pas in de 19e eeuw werd het gebied ontgonnen. De veengebieden waar het plangebied deel van uitmaakt, zijn de Kloostervenen, onderdeel van een groter veencomplex: de Smildervenen. De Drentsche Hoofdvaart (uit 1739 en 1780), de Norgervaart (1816; langs weerszijden van het plangebied) en de Domeinwijk (die het plangebied doorkruist) zijn de vaarten van waaruit de veengebieden werden ontgonnen. In de 19e eeuw ontstond het dorp Kloosterveen, een veenkolonie aan de Drentsche Hoofdvaart. Aan weerszijden van de Drentsche Hoofdvaart was sprake van lintbebouwing. Langs de Norgervaart is een scheepswerf bekend die in gebruik was tussen 1854 en 1914 en tevens is afgebeeld op de kadastrale minuut uit 1898 (zie kaartbijlage 1).

Bewoningsgeschiedenis

De vroegste bewoners in het plangebied waren jagers-verzamelaars uit de Steentijd. Uit het Paleolithicum en Mesolithicum zijn vindplaatsen aangetroffen op dekzandkoppen in de laagten (ARCHIS-waarnemingsnummer 214254; amateurvindplaats 12) en op de flanken van de grotere dekzandvoorkomens (ARCHIS-waarnemingsnummer 214249; amateurvindplaatsen 4, 5, 9, 14 en 15). Het is, gelet op de situatie elders in Drenthe, te verwachten dat de veengroei vanaf het Laat Mesolithicum/Neolithicum in toenemende mate een beperkende factor ten aanzien van de vestigingsmogelijkheden in het plangebied zal zijn geweest. Mogelijk is er sprake van een bewoningshiat vanaf het Neolithicum tot in de late 18e/19e eeuw.

Gespecificeerde archeologische verwachting

De dekzandkoppen in de laagten en beekdalen, de flanken van de grotere dekzandvoorkomens en de directe omgeving van pingoruïnes waren geliefde vestigingslocaties voor jagers-verzamelaars vanwege de nabijheid van water. Voor de vroegste landbouwers (Neolithicum) zijn zowel de eerder genoemde gronden als de grotere dekzandvoorkomens favoriet voor nederzettingen. Het is onduidelijk of bewoning vanaf het Neolithicum in het onderzoekgebied mogelijk is geweest. Als dat wel het geval is geweest, zijn nederzettingen en akkers met name te verwachten op de hogere delen van de grotere dekzandvoorkomens. Daarom geldt voor de grotere dekzandvoorkomens, hun flanken, de dekzandkoppen in de laagten, de dobben (mogelijke pingoruïnes) en hun omgeving een middelhoge/hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzettingen) uit alle perioden.

De laagten in het gebied zullen over het algemeen te nat zijn geweest voor nederzettingen. Derhalve is hieraan een lage archeologische verwachting toegekend. In laagten en beekdalen zijn echter wel andere, moeilijk op te sporen archeologische fenomenen te verwachten, zoals rituele deposities. In het zuidoosten van het onderzoeksgebied liggen oude kleigronden (potklei of keileem) waarop geen nederzettingen te verwachten zijn. Aan de oude kleigronden is daarom eveneens een lage archeologisch verwachting toegekend.

Het blijkt vaak zo te zijn dat de hoger gelegen, niet door veen afgedekte delen van het landschap zwaarder geleden hebben onder agrarische bewerkingen en andere bodemverstoringen dan de lagere delen. Voor de delen van het plangebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting zullen de archeologische vindplaatsen in het algemeen een mindere kwaliteit hebben dan die in de laaggelegen gebieden. Bovendien is te verwachten dat in de lager gelegen terreinde-

len onverbrande plantaardige en dierlijke resten het best bewaard gebleven zijn dankzij afdekking door veen of door de ligging onder het grondwaterniveau.

Voorgaand onderzoek

De amateurvindplaatsen 4, 5 en 9 zijn reeds in een eerder stadium onderzocht (Hekman, Hielkema & Ten Anscher, 2007). Tijdens dit onderzoek zijn op en rond deze vindplaatsen boringen gezet en sonderingsputjes gegraven. De bodem in het gebied waar de vindplaatsen liggen, blijkt grotendeels verstoord te zijn tot in de C-horizont en is slechts zeer lokaal nog intact. Archeologische indicatoren zijn niet gevonden. Een behoudenswaardige vindplaats wordt daarom niet meer verwacht. Voor de vindplaatsen 4, 5 en 9 wordt daarom geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld (Bakker & Aalbersberg, 2009) dat door de provinciaal archeoloog is goedgekeurd. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting), de verwachtings- en beleidskaart buitengebied gemeente Midden-Drenthe (Oude Rengerink, 2009) en de richtlijnen voor archeologisch veldonderzoek in de provincie Drenthe (Drents Plateau, 2006). De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd in de gebieden waarvoor op basis van het bureauonderzoek een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt (zie kaartbijlage 1). Het veldonderzoek bestond uit een verkennend onderzoek en deels uit een karterend en waarderend onderzoek. In totaal zijn tijdens het onderzoek 423 gutsboringen (gutsboor met een diameter van 2 of 3 cm) en 26 megaboringen (Edelmanboor met een diameter van 15 cm) gezet. Er is geboord tot een diepte variërend van 0,4 tot 3,75 m -Mv. Alle boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven. De boringen zijn uitgezet en ingemeten met RTK-GPS of met meetlinten. De hoogte ten opzichte van NAP is bepaald met behulp van RTK-GPS. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Enkele percelen zijn niet onderzocht vanwege het ontbreken van betredingstoestemming (zie kaartbijlage 1). Verder zijn enkele percelen in het zuidoosten van het plangebied niet onderzocht omdat hier bebouwing aanwezig is en hier geen planontwikkeling zal plaatsvinden. In de gemeente Midden-Drenthe zal alleen het tracé van de N371/373 verlegd worden. Buiten dit tracé zijn geen boringen gezet.

Verkennend onderzoek

Het verkennende booronderzoek is uitgevoerd in een grid van 40 bij 50 m (zie kaartbijlage 1). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Nabij bebouwing en wegen/sloten is van het boorgrid afgeweken. In het toekomstige tracé van de N371/373 is om de 50 m een gutsboring gezet.

Karterend/waarderend onderzoek

Tijdens het verkennend onderzoek zijn op 4 locaties aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (vindplaatsen I t/m IV). In overleg met de provinciaal archeoloog is de onderzoeksstrategie voor deze vindplaatsen nader vastgesteld.

Het verkennende onderzoek ter hoogte van de vindplaatsen I en II heeft reeds genoeg informatie opgeleverd om te kunnen concluderen dat het waarschijnlijk om waardevolle vindplaatsen gaat. Voor deze 2 vindplaatsen wordt direct waarderend proefsleuvenonderzoek aanbevolen (zie § 3.3), waardoor karterend en waarderend booronderzoek niet meer nodig is.

Voor de vindplaatsen III en IV was het verkennende onderzoek onvoldoende om de aard en begrenzing ervan vast te kunnen stellen. Daarom heeft hier aanvullend karterend en waarde-rend onderzoek plaatsgevonden. Het boorgrid is verdicht naar 25 x 20 m. Waar sprake was van een intacte bodem (podzolbodem of dekzand afgedekt met veen) zijn aanvullende megaborin-gen gezet. De met de megaboer opgeboorde grondlagen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Waar de vondstzichtbaarheid goed was, is een oppervlaktekartering uit-gevoerd waarbij de vindplaats in banen met een onderlinge afstand van circa 5 m systematisch is afgelopen.

Buiten de vindplaatsen is in het plangebied in enkele boringen een podzolbodem met een intacte E-horizont aangetroffen (boringen 77, 190, 204 en 344). Er is echter geen sprake van een aaneen-gesloten gebied met een intacte bodem. Hier worden geen behoudenswaardige vindplaatsen meer verwacht en daarom is geen karterend onderzoek uitgevoerd. Ook ter hoogte van de amateurvind-plaatsen 4, 5 en 9 is geen karterend en waarderend onderzoek uitgevoerd. Deze vindplaatsen zijn al in een eerder stadium onderzocht (Hekman, Hielkema & Ten Anscher, 2007), waarin geconclu-deerd is dat het niet om behoudenswaardige vindplaatsen gaat.

Waarderend onderzoek dobben/veentjes

In het bureauonderzoek (Bakker, 2006) zijn 4 dobben/veentjes onderscheiden, waarvan er 3 in onderhavig plangebied liggen (dobben II, III en IV). In opdracht van de gemeente is in het plange-bied een grondradaronderzoek uitgevoerd (Medusa), waaruit bleek dat er nog een dobbe/veen-tje in het plangebied aanwezig is (dobbe V). Conform het voorschrift in het Plan van Aanpak is ter hoogte van de dobben/veentjes een waarderend onderzoek uitgevoerd, uitgezonderd dobbe II, waarvoor geen betredingstoestemming werd verkregen. Het waarderend onderzoek moest duide-lijkheid geven over de genese van de dobben/veentjes (pingoruïne, uitblazingskom). Indien het een pingoruïne betreft, diende te worden vastgesteld of er nog een pingowal aanwezig is en of zich in een 25 m brede randzone nederzettingen bevinden. Per locatie zijn boringen gezet in een kruis-raai (2 haaks op elkaar staande boorraaien), waarbij de boringen in elke raai circa 15 tot 20 m uit elkaar lagen (30 m in het geval van dobbe V).

2.2 Resultaten veldonderzoek algemeen

Bodemopbouw

De bodemopbouw wordt van boven naar onder beschreven. De toplaag bestaat uit een 0,10 tot 0,50 m dikke bouwvoor (matig siltig, matig humeus donkerbruingrijs zand of soms, sterk zandig, grijsbruin, veraard veen). In de boringen 67, 68, 70, 77, 311 t/m 314, 331 en 332 bevindt zich onder de bouwvoor of direct onder het maaiveld een laag opgebracht zand (veelal matig fijn, matig siltig, matig humeus donkerbruingrijs zand soms gelaagd of met zandbrokken). In boring 81 bestaat de toplaag uit slootvulling (donkergrijsbruin, sterk zandig veen). Onder de bouwvoor/ opgebrachte laag ligt vaak een 0,05 tot 1,20 m dikke verstoorde laag (overwegend matig fijn zand, zwak tot matig siltig, vaak matig humeus, lichtgrijs tot bruin zand met zand en/of veenbrokken). Ter hoogte van de dobben/veentjes, de laagten en op de flanken van de dekzandvoorkomens bevindt zich onder de bouwvoor/verstoorde laag veelal een pakket veen (mineraalarm tot sterk zandig,

bruin tot zwartbruin veen, veelal veenmos en soms zeggeveen, detritieus, gyttjeus of amorf veen). Veelal is de top van het veen veraard. In de dobben/veentjes is het pakket veen maximaal 2,75 m dik. Het veenpakket heeft veelal een dikte van 0,2 tot 1,2 m. Ter hoogte van de dobben/veentjes heeft het een dikte van maximaal 2,75 m.

Onder de bouwvoor/verstoorde laag of onder het veen bevindt zich dekzand (zwak tot matig siltig, matig fijn, donkergrijsbruin tot lichtgeel zand, in de top vaak matig tot sterk humeus en enkele ijzervlekken). Met uitzondering van de dobben/veentjes ligt de top van het dekzand op 0,15 tot 1,35 m -Mv. Waar het dekzand direct onder de bouwvoor/verstoorde laag ligt, is de top van het dekzand veelal verstoord. In een aantal boringen is waargenomen dat de top van het dekzand is verspoeld (boringen 143, 175, 231, 237, 362, 365, 389, 400, 406 en 411).

In 23 boringen is in de top van het dekzand een intacte podzolbodem aangetroffen. Een podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (accumulatielaag), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag) en een C-horizont (onveranderd moeder-materiaal). Soms is tussen B- en de C-horizont een BC-horizont (overgangszone) aanwezig. Podzolbodems ontstaan in relatief hoog gelegen, goed ontwaterde zandgronden. Dit waren in de Steentijd bij uitstek de locaties voor nederzettingen. Ter plaatse van archeologische nederzettingen is de kans groot dat zich in de A- en E-horizont archeologische vondstmateriaal bevindt. De A-horizont is vaak opgenomen in de bouwvoor en daardoor niet meer herkenbaar. Tijdens het onderzoek is daarom voornamelijk gelet op de aanwezigheid van een E-horizont. In de boringen waar het dekzand is afgedekt door veen, is de top van het dekzand ook onverstoord. Door de relatief lage, natte ligging heeft zich hier meestal geen podzolbodem in de top van het zand gevormd. Onder het dekzand en soms direct onder de verstoorde laag is op een diepte variërend van 0,35 tot 1,55 m -Mv vaak keileem (sterk zandige, vaak licht grindige, grijze tot lichtgroengrijze leem) aangetroffen. Soms bestaat de overgang van het dekzand naar de keileem uit een 0,05 tot 0,5 m dikke laag keizand (matig fijn, zwak tot sterk siltig, veelal zwak tot sterk grindig, lichtbruingeel tot geelgrijs zand).

Archeologische indicatoren in de boringen

In de boringen 238, 243, 248, 249, 365, 372 en 373 is houtskool in het dekzand aangetroffen en in de boringen 22, 236, 242 en 348 in het veen. Houtskool kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats zijn, maar kan ook een natuurlijke oorsprong hebben (bijv. een bosbrand). De boringen 243, 248, 249, 372 en 373 zijn gezet op vindplaats IV en boring 365 op vindplaats II. De Boringen 236 en 242 zijn nabij vindplaats II gezet en zijn mogelijk hieraan te relateren. Boring 348 is gezet in dobbe/veentje V en is mogelijk aan één van de omliggende vindplaatsen te relateren. In de boringen 375 en 376 is houtskool in de bouwvoor aangetroffen. Hoewel houtskool in de bouwvoor goed van recente activiteiten afkomstig kan zijn, zijn deze boringen gezet op vindplaats IV en zijn mogelijk hieraan te relateren.

Behalve houtskool zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 231 is in het verspoelde dekzand een fragment vuursteen gevonden, maar het bleek om een natuurlijk stuk te gaan (vondstnummer 9).

Oppervlaktevondsten

Ter hoogte van de vindplaatsen I t/m IV is een oppervlaktekartering uitgevoerd (zie § 3.3). Ook zijn aan de zuidzijde van het plangebied, in het tracé van de geplande N371/373, 2 vuurstenen artefacten gevonden (vondstnummers 7 en 8). Behalve deze vondsten zijn in het tracé geen aanwijzingen gevonden voor een archeologische vindplaats. Mogelijk bevindt deze zich in het deel buiten het tracé, dat niet onderzocht hoefde te worden.

2.3 Resultaten verkennend en waarderend onderzoek bekende vindplaatsen

Vindplaats I

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 414550

Vondstnummers: 1 t/m 4 en mogelijk 6

Amateurvindplaatsnummer: 14 & 15

Centrumcoördinaten: 229.450/557.320

Reeds bekende vondsten: op het perceel heeft de heer Van Rijn circa 200 stuks vuursteen gevonden (vindplaats 14), waaronder schrabbers, spitsen, verbrand materiaal en een mesolithisch afslagbijltje. Ter hoogte van vindplaats 15 zijn enkele tientallen fragmenten vuursteen gevonden, waaronder mogelijk laat-paleolithisch materiaal.

Boringen: gutsboringen 120 t/m 142 en 147.

Resultaten booronderzoek: de vindplaats ligt op een zwak golvende dekzandrug. Het perceel direct ten oosten van de vindplaats ligt lager en is mogelijk deels geëgaliseerd. Voor het perceel ten westen van de vindplaats werd geen betredingstoestemming gegeven. Mogelijk strekt de vindplaats zich uit tot in dit perceel.

In de boringen 123, 124 en 141 is waargenomen dat de bodem diep verstoord is. Elders bestaat de bodemopbouw uit een bouwvoor, soms op een dunne laag veraard veen, op dekzand. In de boringen op de vindplaats ligt de top van het dekzand rond de 0,30-0,35 m -Mv. Hierbuiten ligt de top rond de 0,65-0,85 m -Mv. In de boringen 131, 136, 137 en 140 is in de top van het dekzand een podzolbodem met een E-horizont aangetroffen. In de boringen 136 en 140 is deze afgedekt met veen. In de boringen waar het dekzand direct onder de bouwvoor ligt en waar geen podzolbodem aanwezig is, zal de top van het dekzand naar verwachting niet meer intact zijn. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Resultaten oppervlaktekartering: ter hoogte van de dekzandrug is een oppervlaktekartering uitgevoerd tot circa 50 m rond de vindplaats. Er zijn in totaal 27 vuurstenen artefacten gevonden rond de boringen 123, 125, 126, 129, 136, 137 en 152 (zie bijlage 1 en tabel 2). Een deel van de vondsten is aangetroffen op de dekzandrug en het overige deel meer naar de flanken van de rug. Dit materiaal is waarschijnlijk oorspronkelijk ook van het hogere deel van de rug afkomstig.

Conclusies en aanbevelingen: gezien de grote hoeveelheid vondstmateriaal die is aangetroffen, kan met zekerheid gezegd worden dat sprake is van een vuursteenvindplaats uit de Steentijd. Waarschijnlijk dateert de vindplaats uit het Mesolithicum. Mogelijk is de locatie ook al in het Laat Paleolithicum bewoond geweest. Wegens ontbrekende betredingstoestemming is de begrenzing van de vindplaats aan westzijde niet bekend.

RAAP-RAPPORT 2136

Plangebied Kloosterveen III
Gemeenten Assen en Midden-Drenthe

ARCHIS-vondst-meldingsnr.	vindplaats	vondstnr.	aantal	vondstbeschrijving
414550	I	1	1	1 afslag
414550	I	2	4	3 afslagen, waarvan 1 licht verbrand 1 brok
414550	I	3	6	1 schrabber op distaal deel van afslag 1 schrabber op verbrande afslag 1 afslag met glanspatina, mogelijk Laat Paleolithicum 3 afslagen, waarvan 1 verbrand
414550	I	4	13	1 klingetje met retouche op mediaal deel van 1 lange zijde: mogelijk microlithisch, steilgeretoucheerd klingetje uit Mesolithicum 1 schrabber op afslag 1 mediaal deel van kling met retouche op 1 lange zijde 6 afslagen, waarvan 3 licht verbrand 4 brokjes
414552	III	5	2	2 afslagen
414550	I	6	1	1 afslag met kerf en retouche
414627	-	7	1	1 distaal deel van afslag
414628	-	8	1	1 proximaal deel van afslag
414552	III	9		vervallen, onbewerkt stuk
414551	II	10	20	1 AA-steker (kling met bipolaire negatieven), mogelijk uit Laat Paleolithicum 1 kling met retouche op proximale helft van 1 lange zijde: stekerafslag mogelijk uit Laat Paleolithicum 1 kernpreparatiekling 1 afslag met retouche 9 afslagen, waarvan 1 verbrand 2 afslagfragmenten 5 brokken, waarvan 1 verbrand
414551	II	11	5	2 klingen 2 afslagen, waarvan 1 verbrand 1 verbrand brokje
414553	IV	12	1	1 schrabber op distaal deel klingachtige afslag met kerf aan beide lange zijden: mogelijk Laat Paleolithicum
414553	IV	13	2	1 distaal deel van afslag met glanspatina 1 afslag
414551	II	14	2	1 kling met kerf en retouche op 1 lange zijde 1 brokje
414551	II	15	28	1 schrabber op afslag 1 mogelijke stekerafslag 1 bipolaire klingkern met glanspatina: mogelijk Laat Paleolithicum 1 verbrande, microlithische klingkern: mogelijk Mesolithicum 2 klingen 4 klingfragmenten, waarvan 1 verbrand 5 afslagen 1 afslagfragment 12 brokken, waarvan 5 verbrand
414551	II	16	3	1 kling met sterke glanspatina + kernvoet en klingnegatieven op dorsale vlak: Laat Paleolithicum 1 distaal deel van kling 1 afslag
414551	II	17	2	1 kling 1 brok

Tabel 2. Vondstenlijst (beschreven door drs. H.W. Veenstra).

Verwacht wordt dat in de ondergrond nog archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van het booronderzoek lijkt de bodem ter hoogte van de vindplaats grotendeels intact te zijn. Het grote aantal oppervlaktevondsten duidt er echter op dat de vondstlaag deels verstoord zal zijn. Binnen de vindplaats worden zowel een deels intacte vondstlaag als dieper ingegraven sporen verwacht.

Op basis van het verkennend onderzoek en het AHN kan de vindplaats redelijk begrensd worden. Verder booronderzoek levert naar verwachting geen extra informatie op. Wel dient de westelijke begrenzing van de vindplaats nog te worden vastgesteld. Voor deze vindplaats wordt waarderend proefsleuvenonderzoek aanbevolen om de aard, datering en kwaliteit van de vindplaats vast te stellen. Proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

Vindplaats II

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 414551

Vondstnummers: 10, 11, 14, 15 en 16

ARCHIS-waarnemingsnummer: 214254

Amateurvindplaatsnummer: 12

Centrumcoördinaten: 229.120/557.550

Reeds bekende vondsten: ARCHIS-waarnemingsnummer 214254 betreft oppervlaktevondsten op een dekzandkop in een ontgonnen veenvlakte. Hierbij zijn 1 vuurstenen trapezium, 9 vuurstenen klingen, 138 vuurstenen afslagen, 10 stuks vuursteen (type onbekend), 5 vuurstenen kernen, 6 vuurstenen fragmenten van klingen, 1 geretoucheerde vuurstenen kling, 1 kernpreparatiekling en 1 klopsteen aangetroffen. Deze zijn niet nader gedateerd dan Paleolithicum of Mesolithicum. Amateurvindplaats 12 betreft 3 relatief grote vuurstenen klingen, 1 afslag en 1 steker. Dit materiaal zou dateren uit het Laat Paleolithicum (Tjonger).

Boringen: 232 t/m 242, 356 t/m 371, 379 en 383 t/m 386.

Resultaten booronderzoek: de vindplaats ligt op een dekzandkop direct ten westen van dobbe V (zie § 3.4). De dekzandkop is afgedekt met een circa 0,2 m dikke veenlaag (mineraalarm, donkerbruin mosveen of amorf veen). In eerste instantie zijn tijdens het inventariserend onderzoek de gutsboringen 232 t/m 240 gezet. Uit deze boringen bleek dat op een deel van de zandkop een intacte podzolbodem aanwezig is (boringen 234, 238, 239 en 240). Om de dekzandkop/vindplaats verder te begrenzen, zijn in de volgende fase van het onderzoek de gutsboringen 356 t/m 372 en 383 t/m 386 gezet. Aan de randen van de dekzandkop duikt het dekzand vrij snel naar beneden, behalve in het noorden, waar de rug na een kleine depressie overgaat in een keileemrug/zandkop (nabij vindplaats IV). Op de kop varieert de hoogte van de top van het dekzand tussen 0,35 en 0,55 m -Mv; in de omgeving ligt deze tussen 0,60 en 1,20 m -Mv. In boring 365 is in de top van het dekzand houtskool aanwezig. In de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Resultaten oppervlaktekartering: er is een oppervlaktekartering uitgevoerd op de dekzandkop en in een zone van circa 50 m daaromheen. Er zijn in totaal 61 vuurstenen artefacten gevonden rondom de boringen 235, 2356, 237, 357, 366 en 367 (zie bijlage 1 en tabel 2). De vondstverspreiding komt overeen met de locaties waar eerder vondsten zijn aangetroffen. Het vondst-

materiaal aangetroffen op de flanken van de zandkop is waarschijnlijk oorspronkelijk afkomstig van de dekzandkop en verplaatst als gevolg van landbouwactiviteiten (ploegen/egaliseren).

Conclusies en aanbevelingen: gezien de grote hoeveelheid vondstmateriaal kan met zekerheid gezegd worden dat sprake is van een vuursteenvindplaats uit de Steentijd. Waarschijnlijk dateert de vindplaats uit het Mesolithicum. Mogelijk is de locatie ook al in het Laat Paleolithicum bewoond geweest. Verwacht wordt dat in de ondergrond nog archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van het booronderzoek lijkt de bodem ter hoogte van de vindplaats grotendeels nog intact te zijn. Het grote aantal oppervlaktevondsten duidt er echter op dat de vondstlaag op het hoogste deel van de kop deels verstoord zal zijn. Binnen de vindplaats worden zowel een grotendeels intacte vondstlaag als dieper ingegraven sporen verwacht. Op basis van het verkennende onderzoek en het AHN kan de vindplaats redelijk begrensd worden. Verder booronderzoek levert naar verwachting geen extra informatie op. Voor deze vindplaats wordt daarom waarderend proefsleuvenonderzoek aanbevolen om de aard, datering en kwaliteit van de vindplaats vast te stellen. Proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

Vindplaats III

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 414552

Vondstnummer: 5

ARCHIS-waarnemingsnummer: 214249

Centrumcoördinaten: 229.366/557.614

Reeds bekende vondsten: ARCHIS-waarnemingsnummer 214249 betreft een oppervlaktevondst van 2 vuurstenen klingfragmenten, 1 stuk vuursteen en een vuurstenen afslag. Het betreft materiaal uit het Laat Paleolithicum.

Boringen: gutsboringen 143, 144, 228 t/m 231, 390, 392, 393, 396, 398, 399, 404, 406, 408, 409 en 411; megaboringen 387 t/m 389, 391, 394, 3955, 397, 400 t/m 403, 405, 407 en 410.

Resultaten booronderzoek: de vindplaats ligt op een dekzandkop aan de rand van één van de grotere dekzandvoorkomens in het gebied, direct ten oosten van dobbe V (zie § 3.4). In eerste instantie is een verkennend onderzoek uitgevoerd (40x50 m boorgrid) waarbij in enkele boringen een podzolbodem is waargenomen. Om de kop verder te begrenzen en om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren te vergroten, is overgegaan op een karterend en waarderend onderzoek (20x25 m boorgrid). Waar de bodem intact bleek te zijn (podzolbodem of zand afgedekt met veen), zijn megaboringen gezet.

Op het hoger gelegen deel van de zandkop is in de top van het dekzand een podzolbodem aanwezig. Op de lager gelegen delen wordt het dekzand afgedekt door veen. Binnen de begrenzing van de vindplaats ligt de top van het dekzand op een diepte variërend van 0,20 tot 0,60 m -Mv. Ten noorden van de vindplaats ligt het zand tussen 0,50 en 0,75 m -Mv en ten zuiden tussen 1,05 en 1,27 m -Mv. De westelijke begrenzing van de vindplaats kon niet worden bepaald wegens het ontbreken van betredingstoestemming.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 231 is een fragment vuursteen aangetroffen, maar dit bleek natuurlijk te zijn (vondstnummer 9).

Resultaten oppervlaktekartering: ter hoogte van de zandkop en in een zone van circa 50 m daar omheen is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hoewel de vondstzichtbaarheid goed was, zijn alleen nabij boring 143 twee vuurstenen artefacten gevonden (zie bijlage 1 en tabel 2).

Conclusies en aanbevelingen: mogelijk is op deze locatie een vindplaats uit de Steentijd aanwezig. De aanwezigheid van vuurstenen artefacten aan het maaiveld zijn eerste aanwijzingen hiervoor. Op basis van het booronderzoek lijkt de bodem ter hoogte van de vindplaats grotendeels nog intact te zijn. Mogelijk is dit mede een verklaring voor het geringe aantal oppervlaktevondsten.

Om te bepalen of het daadwerkelijk om een archeologische vindplaats gaat, wordt voor deze locatie een sonderingsonderzoek aanbevolen. Met behulp van een graafmachine dienen vakken van 1x1 m tot op de top van het dekzand te worden ontgraven. De top van het dekzand dient vervolgens integraal te worden gezeefd om te bepalen of er archeologisch vondstmateriaal aanwezig is. Op basis van de resultaten van het sonderingsonderzoek kan bepaald worden of vervolgonderzoek (proefsleuven) noodzakelijk is. Sonderingsonderzoek dient plaats te vinden op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

Vindplaats IV

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 414553

Vondstnummers: 12 en 13

Centrumcoördinaten: 229.072/557.778

Boringen: gutsboringen 241 t/m 254, 368, 370, 371, 374 t/m 378, 380 t/m 386, 417, 420 en 422; megaboringen 369, 372, 373, 379, 415, 416 418, 419, 421, 423, 424 en 425.

Resultaten booronderzoek: de vindplaats ligt op de flank van één van de grotere dekzandvoorkomens in het gebied, direct ten noorden van vindplaats II. Er is sprake van een dekzandkop. In eerste instantie is een verkennend onderzoek uitgevoerd (40x50 m boorgrid), waarbij in enkele boringen een podzolbodem is waargenomen. Om de kop verder te begrenzen en om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren te vergroten, is overgegaan op een karterend en waarderend onderzoek (20x25 m boorgrid). Waar de bodem intact bleek te zijn (podzolbodem of zand afgedekt met veen), zijn megaboringen gezet.

Aan de noordzijde van de zandkop, waar de kop het hoogst ligt, bevindt het dekzand zich direct onder de bouwvoor. In meerdere boringen die in dit gedeelte van de vindplaats gezet zijn, bleek de bodem diep verstoord te zijn. Aan de zuidzijde van de zandkop bevindt zich veelal nog wat veen tussen de bouwvoor en het dekzand en is de bodem grotendeels intact. Ter hoogte van de vindplaats ligt de top van het dekzand op een diepte variërend van 0,20 tot 0,45 m -Mv en daarbuiten op 0,55 tot 0,80 m -Mv. In de boringen 243, 248, 249, 372 en 378 zijn wat spikkels houtskool in de top van het dekzand aangetroffen.

Resultaten oppervlaktekartering: op de zandkop en in een zone van circa 50 m daar omheen is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hoewel de vondstzichtbaarheid goed was, zijn aan het maaiveld slechts 3 vuurstenen artefacten gevonden (zie bijlage 1 en tabel 2).

Conclusies en aanbevelingen: op basis van het onderzoek kan niet worden uitgesloten dat op deze locatie een vindplaats uit de Steentijd aanwezig is. De aanwezigheid van houtskool in de boringen en vuurstenen artefacten aan het maaiveld zijn eerste aanwijzingen hiervoor. Mogelijk betreft het de randzone van de zuidelijker gelegen vindplaats II. De bodem in het noordelijke

deel van de vindplaats is grotendeels verstoord. Het zuidelijke deel van de vindplaats lijkt beter geconserveerd te zijn.

Om te bepalen of het daadwerkelijk om een archeologische vindplaats gaat, wordt voor deze locatie een sonderingsonderzoek aanbevolen. Met behulp van een graafmachine dienen vakken van 1x1 m tot op de top van het dekzand te worden ontgraven. De top van het dekzand dient vervolgens integraal te worden gezeefd om te bepalen of er archeologisch vondstmateriaal aanwezig is. Dit sonderingsonderzoek dient zich te concentreren in het zuidelijke deel van de vindplaats, waar de bodem nog grotendeels intact is. Op basis van de resultaten van het sonderingsonderzoek kan bepaald worden of vervolgonderzoek (proefsleuven) noodzakelijk is. Sonderingsonderzoek dient plaats te vinden op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

3.4 Resultaten waarderend onderzoek dobben/veentjes

Tijdens het bureauonderzoek (Bakker, 2006) zijn 4 dobben/veentjes onderscheiden waarvan er 3 in onderhavig plangebied liggen (dobben II, III en IV). In opdracht van de gemeente is in het plangebied een grondradaronderzoek uitgevoerd (Medusa), waaruit bleek dat er nog een dobbe/veentje binnen het plangebied aanwezig is (dobbe V).

Dobbe II

Centrumcoördinaten: 229.565/556.660

Conclusies en aanbevelingen: vanwege het ontbreken van betredingstoestemming heeft hier geen onderzoek plaatsgevonden. Voor deze locatie is dus nog een waarderend onderzoek noodzakelijk.

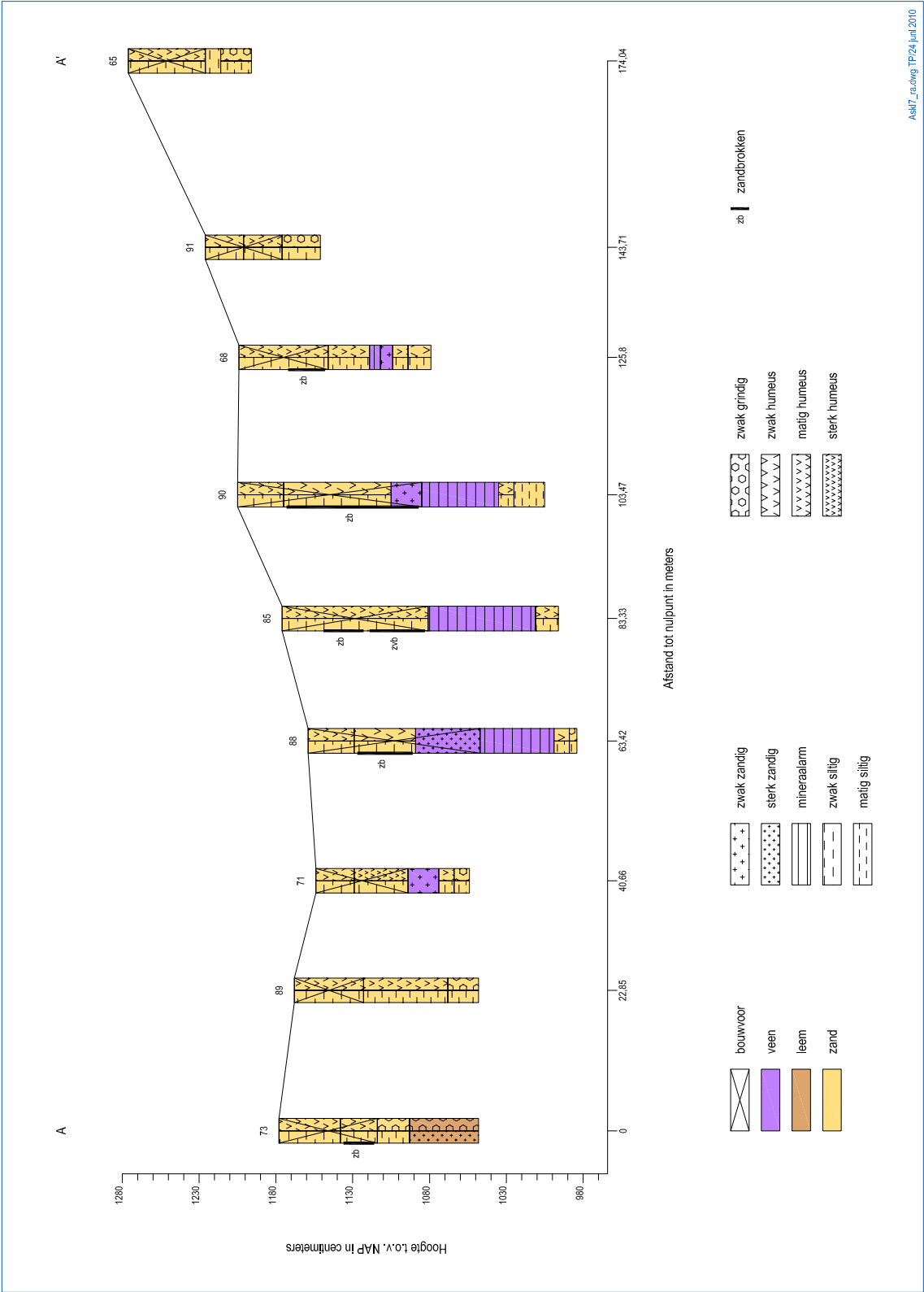
Dobbe III (figuur 2)

Centrumcoördinaten: 229.750/556.570

Boringen: 66 t/m 75 en 85 t/m 91.

Resultaten booronderzoek: de toplaag bestaat uit een 0,25 tot 0,55 m dikke bouwvoor (zwak siltig, matig fijn, matig humeus, donkerbruingrijs zand). Behalve in de boringen 66, 89 en 74 is onder de bouwvoor een verstoorde en/of opgebrachte laag te onderscheiden (zwak tot matig siltig zand, matig fijn, zwak tot sterk humeus, donkerbruingrijs tot bruingeel zand, vaak met veen of zandbrokken). De totale dikte van bouwvoor/verstoorde laag varieert van 0,50 tot 1,20 m. In de boringen 67, 68, 70, 71, 85, 87, 88 en 90 bevindt zich onder de bouwvoor/verstoorde laag een 0,15 tot 1,00 m dik veenpakket (mineraalarm tot zwak zandig, zwartbruin tot donkerbruin mosveen met daaronder gyttja of detritusveen). In alle boringen bevindt zich onder het veen of onder de bouwvoor/verstoorde laag dekzand (matig fijn, zwak tot matig siltig, soms tot matig humeus, bruingeel tot donkergrijs zand, vaak met wat ijzer of een enkel grindje) op een diepte variërend van 0,25 tot 1,70 m -Mv. In de boringen 72, 73 en 74 bevindt zich onder het dekzand keileem (sterk zandige en zwak grindige, lichtgrijsgel leem) op een diepte variërend van 0,85 tot 1,15 m -Mv. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Conclusies en aanbevelingen: het dekzand ligt op maximaal 1,70 m -Mv. De helling van de ondergrond is geleidelijk. Geconcludeerd wordt dat dobbe III geen pingoruïne is, maar dat het ver-





25

Dobbe IV (figuur 3)

Centrumcoördinaten: 229.890/556.900

Boringen: 22, 23, 35 t/m 38 en 76 t/m 83.

Resultaten booronderzoek: de toplaag bestaat uit een 0,20 tot 1,00 m dikke bouwvoor/verstoorde laag (matig fijn, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs zand, soms met zandbrokken of donkergrijsbruin, mineraalarm, veraard veen, soms met zandbrokken). Behalve in boring 23 (diep verstoord) bevindt zich onder deze toplaag een 0,10 tot 2,40 m dik veenpakket (mineraalarm of zwak tot sterk zandig, zwartbruin tot bruin, veelal veenmosveen met wollegras soms deels amorf veen, detritusveen of gyttja). In alle boringen bevindt zich onder het veen of onder de toplaag dekzand (matig fijn, zwak tot matig siltig, soms matig humeus, donkerbruin tot donkergeel zand met wat ijzer, incidenteel met enige wortelresten of grindjes) op een diepte variërend van 0,50 tot 2,75 m -Mv. Onder het dekzand bevindt zich in de boringen 22 en 38 keileem (sterk zandige, zwak tot sterk grindige, lichtgrijsgele leem) op 1,17 tot 1,55 m -Mv. In boring 22 is in het veen houtskool aangetroffen.

De begrenzing van de dobbe op basis van het bureauonderzoek komt goed overeen met de resultaten van de boringen. Aan de zuidzijde is de dobbe begrensd. Aan de overige zijden was het niet mogelijk om de dobbe te begrenzen in verband met de aanwezigheid van bebouwing en de Drentse Hoofdvaart.

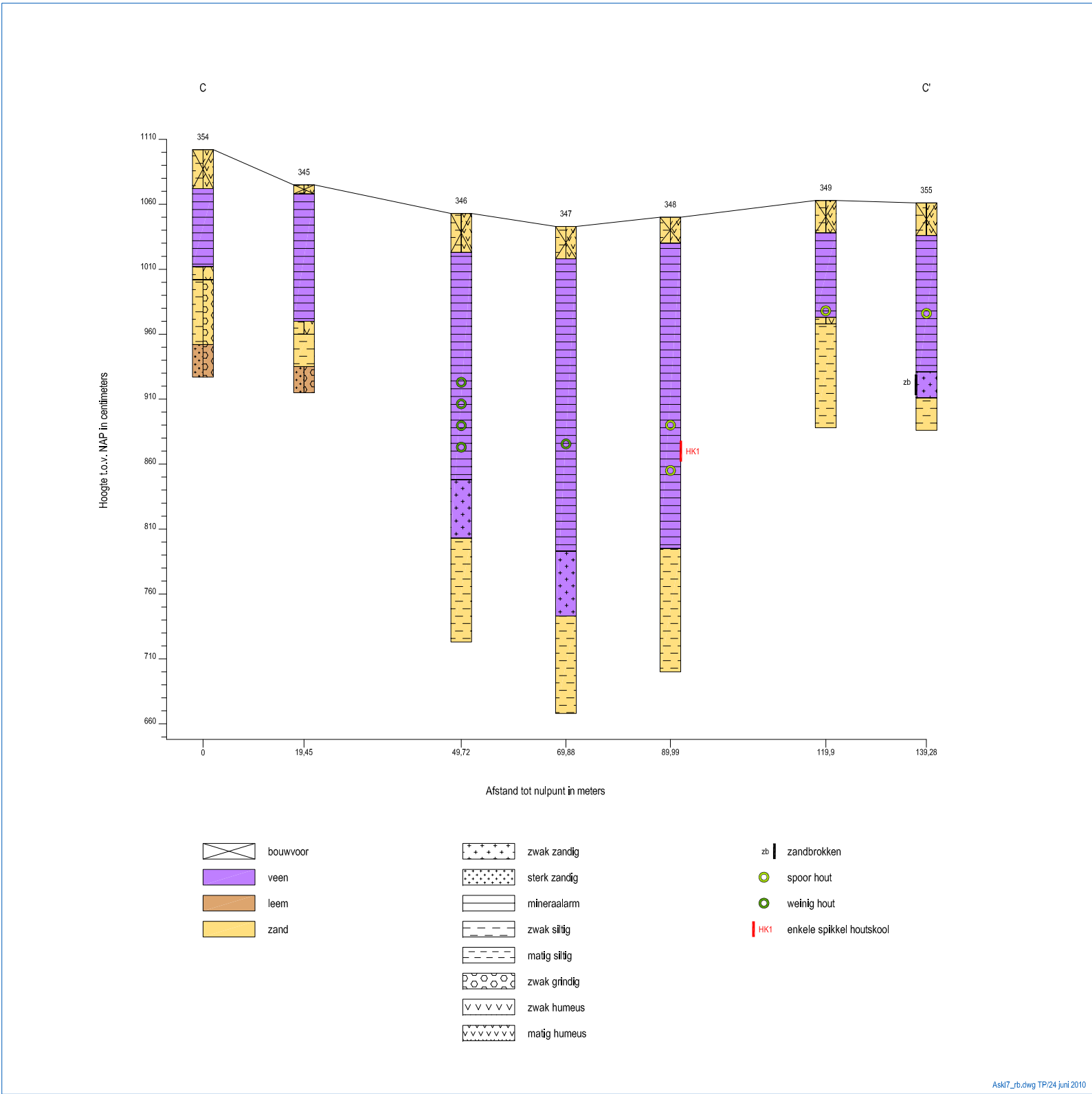
Conclusies en aanbevelingen: op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat het (mogelijk) een pingoruïne betreft. Het dekzand ligt op maximaal 2,75 m -Mv en de helling van de ondergrond is vrij steil. Ook het detritusveen en gyttja in de meeste boringen vormt een aanwijzing dat het een pingoruïne betreft. In de boringen 22 en 38, aan de rand van de pingoruïne, is keileem aangetroffen. Mogelijk betreft dit de rand van een pingowal, maar vanwege de omliggende bebouwing en/of verstoorde boringen kon dit niet met zekerheid worden vastgesteld. Het veenpakket is maximaal 2,40 m dik. De top van het veen is veelal verstoord. De paleobotanische waarde van het veen is matig.

Het in boring 22 aangetroffen houtskool is mogelijk een aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, maar kan ook een natuurlijke oorsprong hebben. Als gevolg van de omliggende bebouwing en bodemverstoringen wordt er in de directe omgeving van de pingoruïne echter geen behoudenswaardige archeologische vindplaats verwacht. In overleg met het Drents Plateau is daarom besloten dat het niet zinvol is om een karterend en waarderend onderzoek uit te voeren in een randzone van 25 m rond de pingoruïne, zoals in het Plan van Aanpak is voorgeschreven.

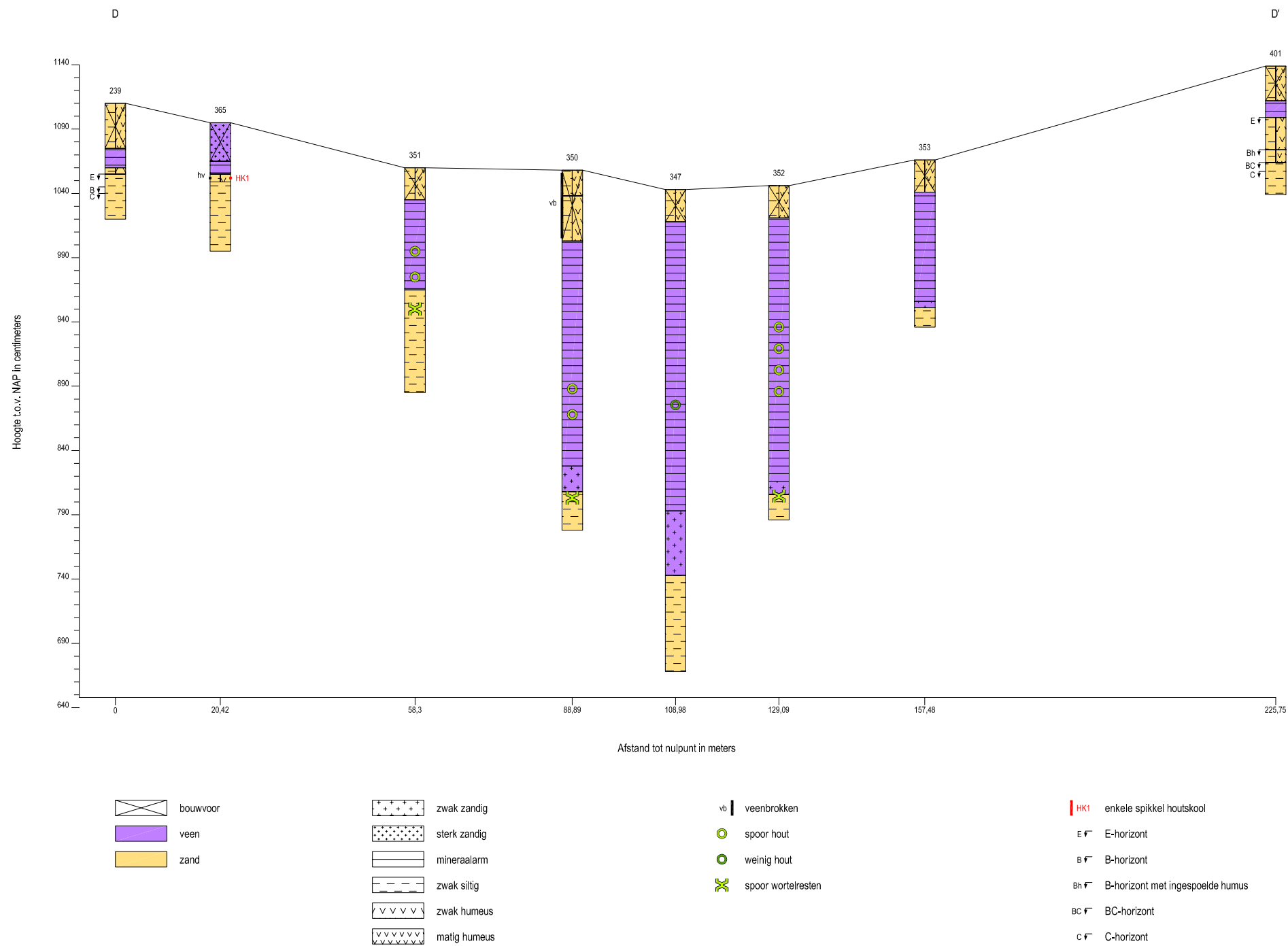
Ondanks het feit dat het mogelijk een pingoruïne betreft, wordt dobbe/veentje IV niet behoudenswaardig geacht. De dobbe heeft een matige paleobotanische waarde en in de omgeving ervan worden geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verwacht. Voor deze dobbe wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden onverhoopt toch grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog van Drenthe.

Dobbe V (figuren 4 en 5)

Centrumcoördinaten: 229.230/557.580



Figuur 4. Dobbe/veentje V: profiel boorraai C-C'.



Ask7_rd.dwg TP/25062010

Figuur 5. Dobbe/veentje V: profiel boorraai D-D'.

Boringen: 346 t/m 355, 362 en 363.

Resultaten booronderzoek: de toplaag bestaat uit een 0,20 tot 0,55 m dikke bouwvoor/verstoorde laag (matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs of grijsbruin zand incidenteel met veen-brokken of sterk zandig, grijsbruin, veraard veen). Boring 363 is verstoord tot 1,20 m -Mv. Onder de toplaag ligt een 0,60 tot 2,35 m dik veenpakket (mineraalarm, soms zwak zandig, donkerbruin tot lichtgrijsbruin mosveen, vaak met wollegras, of zeggeveen, vaak deels amorf veen, detritusveen of gyttja). In boring 328 is wat houtskool in het veen aangetroffen. Onder het veen of onder de toplaag ligt dekzand (matig fijn, zwak siltig, lichtgeelbruin tot geel zand soms in de matig humeus of met wat plantenresten) op een diepte variërend van 0,65 tot 3,00 m -Mv. In boring 363 is het dekzand niet bereikt. In de boringen 345 en 354 is onder het dekzand keileem (sterk zandige, zwak grindige, lichtgeelgrijze leem) aangetroffen op 1,50 m -Mv. De noordgrens van de dobbe ligt vermoedelijk onder de Domeinweg. De oostelijke begrenzing kon niet bepaald worden wegens het ontbreken van betredingstoestemming. Aan de noordkant lijkt de grens van de dobbe/veentje onder de Domeinweg te lopen, daarom kon aan deze zijde in de boringen de grens niet worden vastgesteld. Aan de overige zijden is de dobbe/het veentje goed begrensd.

Conclusies en aanbevelingen: op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat dobbe/veentje V een (mogelijke) pingoruïne is. Het dekzand ligt op maximaal 3,00 m -Mv en de helling van de ondergrond is vrij steil. Ook het detritusveen en gyttja vormt een aanwijzing dat het een pingoruïne betreft. De boringen 345 en 354, aan de rand van het veentje, bevatten keileem en zijn mogelijk onderdeel van een pingowal.

In de directe omgeving van de pingoruïne bevinden zich de vindplaatsen II, III en IV. Het in de veenvulling van de pingoruïne aanwezige houtskool is mogelijk hiervan afkomstig. Op de vindplaatsen II, III en IV heeft karterend en waarderend onderzoek plaatsgevonden en/of zal nog waarderend proefsleuvenonderzoek plaatsvinden. In overleg met het Drents Plateau is daarom besloten dat het niet zinvol is om een karterend en waarderend onderzoek uit te voeren in een randzone van 25 m rond de pingoruïne, zoals in het Plan van Aanpak is voorgeschreven.

Het veenpakket is maximaal 2,35 m dik. Ondanks de geringe dikte van het veenpakket heeft deze mogelijk nog wel een hoge paleobotanische waarde vanwege de nabijheid van 3 archeologische vindplaatsen. In het veen kunnen paleobotanische resten aanwezig zijn die verband houden met de menselijke bewoning in de nabije omgeving. In afwachting van de resultaten van het waarderende onderzoek op de vindplaatsen II, III en IV dient dobbe V als behoudenswaardig te worden beschouwd. Op dit moment wordt voor dobbe V geen vervolgonderzoek aanbevolen. Mogelijk geeft het onderzoek op de vindplaatsen II, III en IV wel aanleiding voor vervolgonderzoek van dobbe V.

4 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de gemeente Assen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau tussen 8 april en 10 juni 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging in de gemeenten Assen en Midden-Drenthe. De totale omvang van het plangebied is circa 145 ha. Hiervan zijn de delen onderzocht waarvoor volgens het bureauonderzoek (Bakker, 2006) een hoge tot middelhoge archeologische verwachting geldt. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een door de provinciaal archeoloog goedgekeurd Plan van Aanpak (Bakker & Aalbersberg, 2009). Het veldonderzoek bestond uit een verkennend onderzoek en deels uit een karterend en waarderend onderzoek. In totaal zijn tijdens het onderzoek 423 gutsboringen en 26 megaboringen gezet. Er is geboord tot een diepte variërend van 0,4 tot 3,75 m -Mv. Enkele percelen zijn niet onderzocht, vanwege het ontbreken van betredingstoestemming (zie kaartbijlage 1). Verder zijn enkele percelen in het zuidoosten van het plangebied niet onderzocht omdat hier bebouwing aanwezig is en hier geen planontwikkeling zal plaatsvinden. Op de gronden in de gemeente Midden-Drenthe is alleen het tracé van de geplande weg N371/373 onderzocht.

De bodemopbouw in de onderzochte delen van het plangebied bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag, vaak op veen, op dekzand. Soms is onder het dekzand keileem aangetroffen. Op basis van het verkennend onderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem in het onderzoeksgebied grotendeels verstoord is, waarschijnlijk als gevolg van agrarische werkzaamheden. Alleen ter hoogte van de hieronder genoemde vindplaatsen is er sprake van een aaneengesloten gebied met een intacte (podzol)bodem. Daarbuiten is in enkele boringen een podzolbodem met een intacte E-horizont aangetroffen (boringen 77, 190, 204 en 344). Er is echter geen sprake van een aaneengesloten gebied met een intacte bodem. Hier worden geen behoudenswaardige vindplaatsen meer verwacht.

Buiten de hieronder genoemde archeologische vindplaatsen en dobben/veentjes wordt voor het onderzochte deel van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden onverhoopt toch grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog van Drenthe.

In de delen van het plangebied waarvoor geen betredingstoestemming is verkregen, dient alsnog een inventariserend onderzoek plaats te vinden. Binnen het grondgebied van de gemeente Midden-Drenthe is alleen het tracé van de N371/373 onderzocht. Indien er buiten dit tracé planvorming plaats zal vinden, dan dient inventariserend onderzoek plaats te vinden in het gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting.

Vindplaatsen

In het plangebied zijn op 4 locaties aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (vindplaatsen I t/m IV). Alleen vindplaats III was bekend in ARCHIS. De vindplaatsen I en II zijn aan de provinciaal archeoloog gemeld door een amateurarcheoloog (Jan van Rijn, Drents Prehistorische Vereniging). Vindplaats IV was voor het onderzoek nog niet bekend. Alle 4 de locaties liggen op dekzandkoppen of op de flanken van de grotere dekzandvoorkomens. De vindplaatsen II, III en IV liggen in de directe nabijheid van een mogelijke pingoruïne (dobbe V). Op de 4 vindplaatsen is in meerdere boringen een intacte (podzol)bodem aangetroffen. Behalve houtskool (vindplaatsen II en IV) zijn in de boringen geen archeologische indicatoren waargenomen. Wel zijn aan het maaiveld vuurstenen artefacten gevonden, met name ter hoogte van de vindplaatsen I en II. Typologisch worden deze artefacten gedateerd in het Laat Paleolithicum (Tjonger) en Mesolithicum. Op basis van de oppervlaktevondsten, de deels intacte bodemopbouw en de landschappelijke ligging wordt verwacht dat het mogelijk om behoudenswaardige vindplaatsen uit de Steentijd gaat. Op alle 4 de vindplaatsen worden een (deels) intacte vondstlaag en dieper ingegraven grondsporen verwacht.

Aan de noordoostzijde van het plangebied bevinden zich 3 amateurvindplaatsen (4, 5 en 9). Uit eerder waarderend onderzoek (Hekman, Hielkema & Ten Anscher, 2007) is gebleken dat deze vindplaatsen sterk verstoord zijn. Tijdens onderhavig onderzoek is aan deze vindplaatsen daarom geen extra aandacht besteed. Aan de zuidzijde van het plangebied, in het tracé van de geplande N371/373, zijn 2 vuurstenen artefacten gevonden (vondstnummers 7 en 8). Behalve deze vondsten zijn in het tracé geen aanwijzingen gevonden voor een archeologische vindplaats. Mogelijk bevindt deze zich in het deel buiten het tracé, dat niet onderzocht hoefde te worden.

Voor de vindplaatsen I en II zijn er sterke aanwijzingen dat het gaat om behoudenswaardige vindplaatsen uit de Steentijd. Voor deze 2 locaties wordt daarom een waarderend proefsleuvenonderzoek aanbevolen om de aard, datering en kwaliteit ervan vast te stellen. Voor de vindplaatsen III en IV zijn de aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats minder sterk. Om te bepalen of het daadwerkelijk om archeologische vindplaatsen gaat, wordt voor deze locaties sonderingsonderzoek aanbevolen. Voor vindplaats IV dient dit sonderingsonderzoek zich te concentreren in het zuidelijke deel van de vindplaats, waar de bodem nog grotendeels intact is. Op basis van de resultaten van het sonderingsonderzoek kan bepaald worden of vervolgonderzoek (proefsleuven) noodzakelijk is. Proefsleuvenonderzoek en Sonderingsonderzoek dienen plaats te vinden op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

Dobben/veentjes

Tijdens het bureauonderzoek (Bakker, 2006) zijn 4 dobben/veentjes onderscheiden, waarvan er 3 in onderhavig plangebied liggen (dobben II, III en IV). In opdracht van de gemeente is in het plangebied een grondradaronderzoek uitgevoerd (Medusa), waaruit bleek dat er nog een dobbe/veen-tje binnen het plangebied aanwezig is (dobbe V). Dobbe II is niet onderzocht vanwege het ontbreken van betredingstoestemming. Ter hoogte van de dobben III, IV en V heeft een waarderend onderzoek plaatsgevonden. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat dobbe III waarschijnlijk een met veen opgevulde uitblazingskom is. De dobben IV en V zijn mogelijk pingoruïnes. Dobbe IV ligt ingeklemd tussen bebouwing en de Drentse Hoofdvaart. De verwachting is laag dat

hier nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Geconcludeerd is dat dobbe IV een lage archeologische en een matige paleobotanische waarde heeft. In de directe nabijheid van dobbe V bevinden zich de vindplaatsen II t/m IV. In het veen kunnen paleobotanische en archeologische resten aanwezig zijn die verband houden met de menselijke bewoning in de nabije omgeving. Hierdoor heeft dobbe V mogelijk wel een hoge archeologische en paleobotanische waarde.

Op basis van onderhavig onderzoek worden de dobben III en IV niet behoudenswaardig geacht. Voor deze 2 locaties wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden onverhoopt toch grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog van Drenthe.

Vanwege de nabijheid van de archeologische vindplaatsen II, III en IV heeft dobbe V mogelijk wel een hoge waarde. In afwachting van de resultaten van het waarderend onderzoek op de vindplaatsen II, III en IV dient dobbe V als behoudenswaardig te worden beschouwd. Op dit moment wordt voor dobbe V geen vervolgonderzoek aanbevolen. Mogelijk geeft het onderzoek op de vindplaatsen II, III en IV wel aanleiding voor vervolgonderzoek van dobbe V. Ter hoogte van dobbe II dient nog een waarderend onderzoek uitgevoerd te worden.

- *contactpersoon overheid:* dr. W.A.B. van der Sanden (provinciaal archeoloog Drenthe, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401KV, Assen. tel 0592-305932).
- *contactpersoon RAAP:* drs. B.I. van Hoof (tel. 0512-589140).

Literatuur

Bakker, A.M., 2006. Plangebied Kloosterveen III, gemeente Assen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-rapport 1316*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Bakker, A.M. & G. Aalbersberg, 2009. *Plan van Aanpak plangebied Kloosterveen III gemeente Assen inventariserend vooronderzoek (verkennend en karterend booronderzoek)*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Drents Plateau, 2006. *Richtlijnen archeologisch bureau en veldonderzoek in de provincie Drenthe*. <http://www.drentsplateau.nl/>

Hekman, J.J., J.B. Hielkema & T.J. ten Anscher, 2007. Plangebied Kloosterveen II, gemeente Assen: inventariserend veldonderzoek (aanvullende kartering, waardering en proefsleuven). *RAAP-rapport 1487*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Oude Rengerink, H., 2009, *Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart buitengebied Midden-Drenthe*. Oranjewoud.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

afslag

‘schilfer’ of ‘scherf’, afgeslagen van een stuk vuursteen.

A-horizont

Bovengrond van mineraal of moerig materiaal. Relatief donker gekleurd.

amorf

Vormloos.

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

B-horizont

Inspoelingslaag van een podzolbodem (zie *podzol*).

BC-horizont

Overgang van de B- naar de C-horizont.

C-horizont

Ongeroerde moedermateriaal van een bodemprofiel.

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

detritus

Bezonken plantenresten.

dobbe

Al of niet kunstmatige depressie in gebruik als bijv. veedrinkplaats in buitendijks land of als reservoir voor bluswater.

E-horizont

Uitspoelingslaag van een podzolbodem.

fluvioperiglaciaal

Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.

grondsporen

Sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden (kuilen, greppels, paalgaten), herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur.

gyttja

Organische meerafzetting.

Holoceen

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

horizont

Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

keileem

Grondsoort bestaande uit een mengsel van leem, zand, grind en stenen (in het spraakgebruik gekoppeld aan het begrip grondmorene).

pingo

Heuvel, ontstaan door de vorming van een ijslens in de grond tijdens de ijstijd; de ijslens vormt de kern van de heuvel. Bij afsmelting van de ijslens ontstaat een depressie waaromheen vaak een wal voorkomt (de afgegleden pingo-'huid').

pingoruïne

De door afsmelting van een pingo ontstane depressie waaromheen vaak een wal voorkomt die is ontstaan door afglijding van de pingo-'huid'.

Pleistoceen

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

podzol

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

potklei

Zware klei welke als smeltwaterafzetting (fluvioglaciaal) in meren is afgezet.

Prehistorie

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

Saalien

Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

Steentijd

Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

vindplaats

Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.

Weichselien

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Dobbe/veentje III: profiel boorraai A-A'.

Figuur 3. Dobbe/veentje IV: profiel boorraai B-B'.

Figuur 4. Dobbe/veentje V: profiel boorraai C-C'.

Figuur 5. Dobbe/veentje V: profiel boorraai D-D'.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Vondstenlijst (beschreven door drs. H.W. Veenstra).

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (CD-rom).

Kaartbijlage 1. Resultaten onderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

Zie CD achterin dit rapport