



Norgervaart, N373

(Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O) Karterende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2019-03/08

Norgervaart, N373

(Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O) Karterende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2019-03/08

Norgervaart, N373
(Gemeenten Noorderveld en Midden-Drenthe, Dr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
(IVO-O) Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2019-03/08
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteur: [REDACTED]
fysisch geograaf / senior KNA-prospector
Autorisatie [REDACTED] senior KNA-
archeoloog/prospector
Actorregistraties respectievelijk: 92394548 en
35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
provincie Drenthe

mevr. [REDACTED] (beleidsadviseur archeologie)
d.d. 2 april 2019

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 28 maart 2019

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.desteeckproef.nl
e-mail	info@desteeckproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
2. Voorgaand onderzoek.....	3
2.1 Bureauonderzoek.....	3
2.2 Veldonderzoek verkennende fase.....	3
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	4
3.1 Methodes en technieken (KNA 4.1: VS01).....	4
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	6
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	8

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
 Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met een voorgenomen reconstructie bestaande uit onder meer een verbreding van een provinciale weg is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de N373 bij Norgervaart, gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, provincie Drenthe. Voor realisatie van de plannen is graafwerk nodig zoals voor het verbinden van twee vaarten en de aanleg van een stevige ondergrond van de weg. Deze bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een veldonderzoek karterende fase (IVO-O; protocol 4003). Eerder zijn al een archeologisch bureauonderzoek en een veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd. Bij het veldonderzoek karterende fase zijn op een deel van het tracé in het noorden en op een deel in het midden boringen gedaan om te zoeken naar archeologische indicatoren.

Op de noordelijke locatie blijkt de top van het pleistocene zand grotendeels diep te zijn verstoord. Het lijkt erop dat de Norgervaart en de Kolonievvaart ter plaatse bij elkaar kwamen. Alleen langs de randen van de vaart is de top van het pleistocene zand redelijk tot goed bewaard gebleven waardoor alleen daar eventuele archeologische resten bewaard gebleven kunnen zijn. Maar het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden, omdat op de noordelijke locatie geen archeologische vondsten gedaan zijn.

Op de locatie Midden is de bodem goed bewaard gebleven. Er zijn een vuursteenafslag en een vuurstenen klingfragment opgeboord. De eerste is afkomstig van de zuidelijke rand van de dekzandkop, de tweede van de noordelijke rand. De vondsten dateren waarschijnlijk uit het mesolithicum. Ze vormen een sterke aanwijzing dat de dekzandkop als verblijfplaats gefunctioneerd heeft voor mensen in die tijd. Geassocieerd met de vondsten kunnen meer vuurstenen werktuigen en sporen van haardkuilen aanwezig zijn in het zand. Door de afdekkende veenlaag kunnen mogelijk ook organische resten bewaard gebleven zijn zoals houten werktuigen, voedselresten en slachtafval.

selectie-advies door senior KNA-prospector [REDACTED]

Op de noordelijke locatie is de kans zeer klein dat bij het graafwerk archeologische waarden worden aangetast. Daarom worden voor dat deel geen beperkingen of nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Op de locatie Midden zijn archeologische waarden aanwezig die door het geplande graafwerk worden bedreigd. De geadviseerde vervolgstap voor archeologisch onderzoek van een vuursteenvindplaats is het aanleggen van proefsleuven met zogenaamde zeefvakken. Daarbij wordt de top van het zand onderzocht op de aanwezigheid van bewerkt vuursteen door vakken van bijvoorbeeld één vierkante meter op onderlinge afstanden van bijvoorbeeld tien meter te zeven. Een degelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd bureau volgens een vooraf door de bevoegde overheid (provincie Drenthe) goed gekeurd Programma van Eisen (PvE).

Tenslotte wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de provincie Drenthe.

De provincie Drenthe [REDACTED] heeft per email op 2 april 2019 aangegeven het selectieadvies te volgen.

Administratieve gegevens van het plangebied

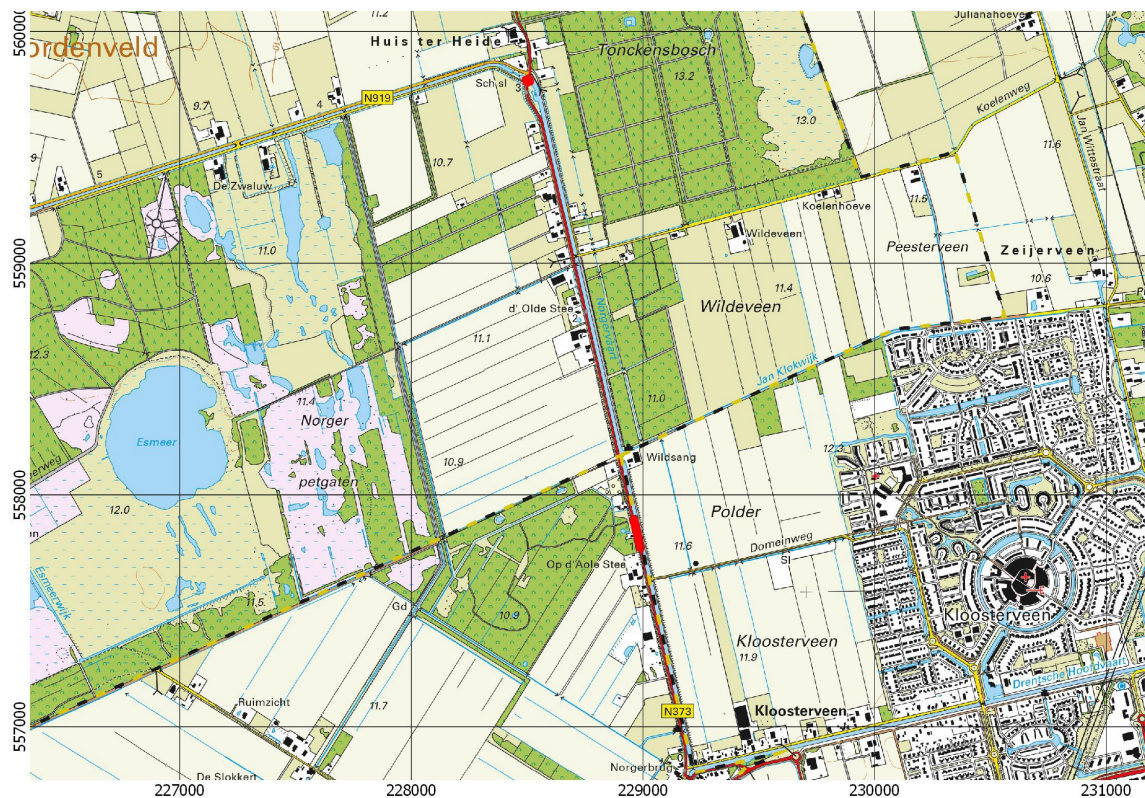
Tabel 1: Norgervaart, N373 Karterend: administratieve gegevens

Provincie	Drenthe
Gemeenten	locatie Noord: Noordenveld locatie Midden: Midden-Drenthe
Plaats	Norgervaart
Toponiem	N373
Kaartblad	12C
Eindcoördinaten	locatie Noord: 228,497 / 559,801 tot 228,493 / 559,786 en 228,514 / 559,792 tot 228,511 / 559,778 locatie Midden: 228,960 / 557,900 tot 228,990 / 557,765
Kadastrale perceelnummers	1363, 1364, 1464, 2262
Lengtes	Noord: twee maal 17 meter Midden: 140 meter
NAP-hoogte maaiveld	+ 12 meter NAP
Huidig grondgebruik	berm
Soort onderzoek	veldonderzoek karterende fase
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv
Uitvoerder	De Steekproef drs. J.M.G. Bongers (senior KNA-prospector)
Bevoegde overheid	Provincie Drenthe
Steekproef projectcode	2019-03/08
Onderzoeksmeldingsnummer	4683050100
Datum veldwerk	26 maart 2019
Maximale diepte onderzoek	290 centimeter
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door [REDACTED] is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd langs de provinciale weg N373 te Norgerveert, gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, provincie Drenthe (zie Figuur 1). Eerder zijn al een bureauonderzoek (Van der Heul 2017) en een verkennend booronderzoek (Bongers 2018) uitgevoerd. Beide worden in Hoofdstuk 2 kort behandeld. Het karterend onderzoek is uitgevoerd op de delen van het plangebied die op basis van het bureauonderzoek en het verkennend veldonderzoek het meest kansrijk lijken voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Het doel van het karterend booronderzoek is om te zoeken naar archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen. Hiermee wordt een betrouwbaar beeld gekregen van de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het gebied.



Figuur 1: Norgervaart, N373: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Beide onderzoekslocaties zijn rood gekleurd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2019.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied betreft de provinciale weg N373 vanaf de aansluiting met de Kolonievvaart bij Huis ter Heide in het noorden tot aan de aansluiting met de Smildervaart bij Kloosterveen in het zuiden. Op de delen waar volgens archeologische beleidskaarten een hoge of middelhoge verwachting geldt is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit gaat om drie locaties waarvan de locatie Noord bij Huis ter Heide ligt, de locatie Midden bij de kruising met de Domeinweg en locatie Zuid bij Kloosterveen. Op delen van de locaties Noord en Midden is de bodem dusdanig gaaf gebleken dat karterend booronderzoek nodig is. In dit rapport worden de namen van het verkennend onderzoek gebruikt, dus Noord en Midden. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum ligt in de berm van locatie Midden een middenspanningsleiding van Enexis.



Figuur 2: Norgervaart, N373 Karterend: foto's van boringen 109 (boven) en 113 (onder).

2. Voorgaand onderzoek

2.1 Bureauonderzoek

In de inleiding van het bureauonderzoek staat:

'De aanleiding voor het onderzoek is de reconstructie van de Norgervaart, in verband met de voorgenomen verbreding van de weg tussen Kloosterveen en Huis ter Heide. De realisatie van het plan zal verspreid over het hele tracé gepaard gaan met verschillende bodemingrepen. De bodemingrepen zijn: de verbreding van de weg, verlegging van het fietspad, het egaliseren van bermen, het plaatsen van damwanden langs de Norgervaart, het natuurlijk laten verlopen van de oever ter plaatse van de kruisingen met de Domeinweg, de Koelenweg en de Koloniewaart – Asserstraat, het graven van een verbinding tussen de Norgervaart en de Koloniewaart en het plaatsen van paal/schot constructies ter plaatse van deze nieuwe verbinding. Aan beide kanten van de weg worden delen ontgraven met een diepte tussen de ca. 1 en 2 meter. Dit om de grond te verbeteren voor de verbreding van de weg. Het archeologisch onderzoek op deze locatie is nodig omdat eventueel aanwezige archeologische resten bij de bodemingrepen verloren kunnen gaan.' (Van der Heul 2017)

2.2 Veldonderzoek verkennende fase

De conclusie van het verkennend booronderzoek luidt:

'Op plantracé Norgervaart, N373 ligt een pleistoceen dekzandlandschap afgedekt door een laag veen. In het midden ligt een dekzandkop met een podzolbodem binnen een meter diepte. Op de rest van het tracé ligt het zand ongeveer een meter lager en is niet of nauwelijks podzolering opgetreden. In het noorden ligt een pingoruïne met een ringwal. De top van het zand is goed bewaard gebleven. Het onderzoek heeft nog geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Doordat de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven is, kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen ook in goede staat verkeren. De dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne lijken aantrekkelijke vestigingsplekken te zijn geweest voor de mens tijdens het mesolithicum. De rest van het tracé lijkt door de lagere ligging minder geschikt als verblijfplaats. Daarom kan de archeologische verwachting daarvoor naar beneden toe worden bijgesteld. Voor de dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne blijft de archeologische verwachting op resten uit met name het mesolithicum gelden.' (Bongers 2018)

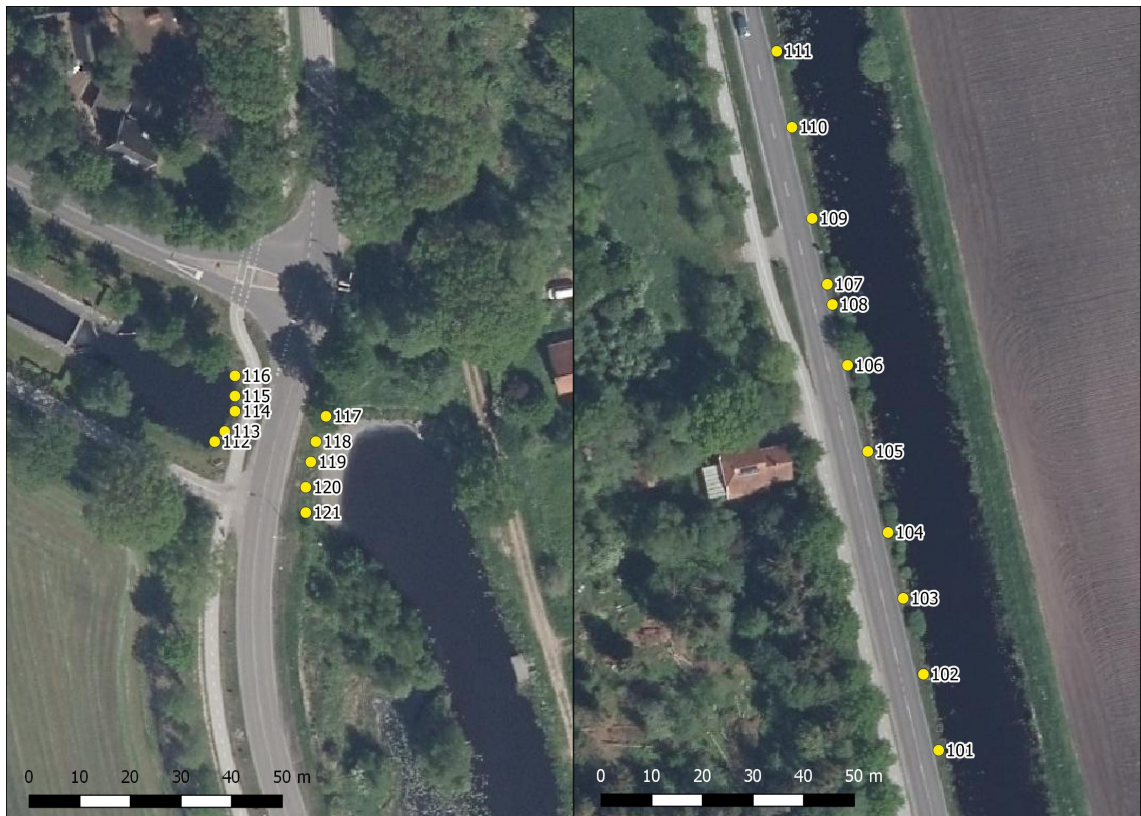
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 maart 2019. Op locatie Noord zijn twee raaien van vijf boringen gedaan in de berm aan weerszijden van de weg (zie Figuren 2 en 3). De boringen hebben daar onderlinge afstanden van vier meter. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en een guts. Omdat de bodem op locatie Noord overwegend diep verstoord bleek, is afgeweken van het oorspronkelijke plan en niet actief gezocht naar archeologische indicatoren. Er zijn geen boringen dubbel uitgevoerd en alleen de boormonsters van de vier boringen aan de uiteinden van de raaien zijn gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter.

Op locatie Midden is één raai van elf boringen gedaan die daar onderlinge afstanden hebben van vijftien meter. Boring 108 wijkt af van dit patroon. Deze is gedaan op drie meter afstand van boring 107 omdat bij die boring een diepe verstoring van een gedempte sloot of iets dergelijks lag. De boringen op locatie Midden zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter diameter. Voorafgaand is bij de meeste boringen de bodemopbouw vastgesteld met behulp van een guts. Het opgeboorde pleistocene zand en de onderste centimeters van het afdekkende veen zijn nat gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter. De boringen op locatie Midden zijn dubbel uitgevoerd met de edelmanboor om meer monster te verzamelen en zodoende de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren te vergroten; deze boringen zijn daarmee gelijk aan megaboringen met een doorsnede van 15 centimeter.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorlocaties en maaiveldhoogtes zijn op de noordelijke locatie ingemeten met behulp van een RTK-GPS, omdat de boringen op het talud lagen waardoor het Actueel Hoogtebestand Nederland niet bruikbaar was. Op locatie Midden zijn de hoogtes bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



Figuur 3: Norgervaart, N373 Karterend: boorpuntenkaart van locaties Noord (links) en Midden (rechts).

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

locatie Noord

Op de noordelijke locatie is de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven bij boringen 117 en 121, oftewel aan de uiteinden van de oostelijke raai (zie Figuur 3). Bij boringen 112 en 116 aan de uiteinden van de westelijke raai is de top van het pleistocene zand redelijk bewaard gebleven. Bij de zes boringen in het midden van de raaien is de bodem verstoord tot diep in het pleistocene zand. Blijkbaar liepen de Norgervaart en de Kolonievvaart in het verleden in elkaar over. De weg zal er met een brug overheen gegaan zijn, totdat men de vaart ter plaatse van de weg heeft gedempt en er geen brug meer nodig was. Ter plaatse van de diepe verstoring in het grootste deel van de noordelijke locatie zullen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gegaan zijn. Ter plaatse van boringen 112, 116, 117 en 121 kunnen eventuele archeologische waarden wel bewaard gebleven zijn. Maar deze boringen liggen op de rand van waar ontgraven gaat worden, waardoor het graafwerk er waarschijnlijk de top van het pleistocene zand niet zal bereiken en eventuele archeologische resten er niet bedreigd worden. De opgeboorde monsters zijn wel gezeefd, maar dit heeft geen archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen of brokken houtskool opgeleverd.

locatie Midden

Op locatie Midden is de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven. Alleen bij boring 107 is een diepe verstoring aangeboord lijkt op een gedempte sloot. Van de overige tien boringen zijn bij zeven de top van het pleistocene zand en de afdekkende veenlaag nog gaaf. Bij deze boringen is het zand niet aangetast door graafwerk en evenmin door erosie in de tijd van beginnende veenvorming en de ontwikkeling van een veenmoeras. Dat betekent dat archeologische waarden in goede staat kunnen verkeren. Er kunnen niet alleen archeologische grondsporen zoals van haardkuilen bewaard gebleven zijn, maar moeilijk zin er ook nog organische resten zoals houten gebruiksvoorwerpen, voedselresten of slachtafval aanwezig. Bij de overige drie boringen (103, 104 en 105) is de bodem naar schatting tien tot twintig centimeter diep in het pleistocene zand verstoord. Daar is het loopvlak uit de steentijd verloren gegaan, maar zullen diepere delen van eventuele archeologische grondsporen nog wel aanwezig zijn.

Op de locatie Midden zijn twee archeologische vondsten gedaan (zie Figuren 4 en 5). Bij boring 102 op de zuidelijke rand van de dekzandkop is een vuursteenafslag gevonden in het zeefresidu. Bij boring 110 op de noordelijke rand van de dekzandkop zat een vuurstenen klingfragment in de gutsboring die was gezet om de opbouw van de bodem te kunnen beschrijven (zie Figuur 4). Het klingfragment zat op de overgang van de AE-horizont naar de E-horizont op twintig centimeter beneden de top van het pleistocene zand, op honderdtwintig centimeter beneden maaiveld. Beide vondsten dateren gezien de geringe afmetingen waarschijnlijk uit het mesolithicum. De vondsten wijzen erop dat er in de steentijd mensen verbleven hebben op de dekzandkop voorafgaand aan de vernatting en veenvorming die omstreeks het einde van de steentijd optrad. Mogelijk hebben jagers / verzamelaars een kamp opgeslagen om vanaf de zandkop op zoek te gaan naar voedsel. Naar verwachting zijn geassocieerd met de twee vuursteenvondsten meer archeologische waarden aanwezig op de dekzandkop zoals vuurstenen werktuigen en sporen van haardkuilen.



Figuur 4: Norgervaart, N373: gutsmonster boring 110 van 80 tot 145 centimeter diepte. In het midden ligt een vuurstenen klingfragment in gepodzoleerd dekzand. Helemaal rechts het bovenliggende veen.

Tabel 2: Norgervaart, N373: vondsttabel. Beide stukken vuursteen dateren waarschijnlijk uit het mesolithicum. Het selectievoorstel is om de vondsten te deponeren bij het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

vondstnr.	boring	coördinaten	diepte	betreft
1	102	228,988 / 557,780	75-145 cm	vuursteen afslag
2	110	228,962 / 557,888	120 cm	vuursteen klingfragment



Figuur 5: Norgervaart, N373: vondsten op schaal 2:1. Links vondstnummer 1: afslag, rechts vondstnummer 2: kling. Voor beschrijving zie Tabel 2.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Op de noordelijke locatie blijkt de top van het pleistocene zand grotendeels diep te zijn verstoord. Het lijkt er op dat de Norgervaart en de Kolonievvaart ter plaatse in elkaar door gelopen hebben. Alleen langs de randen van de vaart is de top van het pleistocene zand redelijk tot goed bewaard gebleven waardoor alleen daar eventuele archeologische resten bewaard gebleven kunnen zijn. Maar het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden, doordat op de noordelijke locatie geen archeologische vondsten gedaan zijn.

Op de locatie Midden is de bodem goed bewaard gebleven. Er zijn een vuursteenafslag en een vuurstenen klingfragment opgeboord. De eerste is afkomstig van de zuidelijke rand van de dekzandkop, de tweede van de noordelijke rand. De vondsten dateren waarschijnlijk uit het mesolithicum. Ze vormen een sterke aanwijzing dat de dekzandkop als verblijfplaats gefunctioneerd heeft voor mensen in die tijd. Geassocieerd met de vondsten kunnen onder meer vuurstenen werktuigen en sporen van haardkuilen aanwezig zijn in het zand. Door de afdekkende veenlaag kunnen ook organische resten bewaard gebleven zijn zoals houten werktuigen, voedselresten en slachtafval.

selectie-advies door senior KNA-prospector drs. J.M.G. Bongers

Op de noordelijke locatie is de kans zeer klein dat bij het graafwerk archeologische waarden worden aangetast. Daarom worden voor dat deel geen beperkingen of nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Op de locatie Midden zijn archeologische waarden aanwezig die door het geplande graafwerk worden bedreigd. De geadviseerde vervolgstap voor archeologisch onderzoek van een vuursteenvindplaats is het aanleggen van proefsleuven met zogenaamde zeefvakken. Daarbij wordt de top van het zand onderzocht op de aanwezigheid van bewerkt vuursteen door vakken van bijvoorbeeld één vierkante meter op onderlinge afstanden van bijvoorbeeld tien meter te zeven. Een degelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd bureau volgens een vooraf door de bevoegde overheid (provincie Drenthe) goed gekeurd Programma van Eisen (PvE).

Tenslotte wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de provincie Drenthe.

De provincie Drenthe [REDACTED] heeft per email op 2 april 2019 aangegeven het selectieadvies te volgen.

Gebruikte bronnen

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

Bongers, J.M.G. 2018. *Norgervaart, N373 (Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O)*. Steekproefrapport 2018-10/04.

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

Heul, J.S. van der 2017. *Huis ter Heide, Norgervaart - N373 (Gemeenten Assen en Noordenveld, Dr.). Een Archeologisch Bureauonderzoek*. Zuidhorn, 15 juni 2017.

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

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied
- 3 Boorpuntenkaart
- 4 Foto gutsboring met klingfragment
- 5 Foto vondsten

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Vondsttabel

Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

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

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlaktehaarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

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

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderijplaatgronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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



Appendix Norgervaart, N373: Boorstaten







101

X-coördinaat (m) : 228991
Y-coördinaat (m) : 557765
Maaiveld (cm) : 1217

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand matig siltig, zwak grindig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken onderin
75 - 127	veen zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: zwak amorf
127 - 129	veen zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
129 - 145	zand matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont
145 - 155	zand matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
155 - 170	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

102

X-coördinaat (m) : 228988
Y-coördinaat (m) : 557780
Maaiveld (cm) : 1228

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand matig siltig, zwak grindig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken
70 - 75	veen zwak zandig, 7,5yr2/2
75 - 100	zand matig siltig, 10yr4/1, AE-horizont
100 - 115	zand matig siltig, 10yr2/3, B-horizont
115 - 145	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

103

X-coördinaat (m) : 228984
Y-coördinaat (m) : 557795
Maaiveld (cm) : 1226

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 80	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken
80 - 85	zand matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
85 - 105	zand matig siltig, 10yr2/2, BC-horizont
105 - 125	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

104

X-coördinaat (m) : 228981
Y-coördinaat (m) : 557808
Maaiveld (cm) : 1226

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 80	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond, vergraven
80 - 90	zand matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
90 - 115	zand matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
115 - 135	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

105

X-coördinaat (m) : 228977
Y-coördinaat (m) : 557824
Maaiveld (cm) : 1226



Appendix Norgervaart, N373: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 70	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken onderin
70 - 90	zand	matig siltig, 10yr2/1, B-horizont
90 - 105	zand	matig siltig, 10yr2/3, BC-horizont
105 - 125	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

106

X-coördinaat (m) : 228973
Y-coördinaat (m) : 557841
Maaiveld (cm) : 1220

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 55	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
55 - 75	veen	zwak zandig, N2/0
75 - 85	zand	matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont
85 - 100	zand	matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
100 - 110	zand	matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
110 - 125	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

107

X-coördinaat (m) : 228969
Y-coördinaat (m) : 557857
Maaiveld (cm) : 1222

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 75	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
75 - 200	zand	matig siltig, mix, Opm.: Veenbrokken, slootdemping?
200 - 230	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

108

X-coördinaat (m) : 228970
Y-coördinaat (m) : 557853
Maaiveld (cm) : 1225

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 65	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
65 - 80	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2
80 - 90	zand	matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont
90 - 100	zand	matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
100 - 120	zand	matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont

109

X-coördinaat (m) : 228966
Y-coördinaat (m) : 557870
Maaiveld (cm) : 1219

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
50 - 95	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2
95 - 98	veen	zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
98 - 115	zand	zwak siltig, 10yr5/1, E-horizont
115 - 140	zand	matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
140 - 150	zand	matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont



X-coördinaat (m) : 228962
Y-coördinaat (m) : 557888
Maaiveld (cm) : 1220

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond
70 - 95	veen zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: matig amorf
95 - 100	veen zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
100 - 120	zand matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont, Opm.: Kling op 120 cm
120 - 135	zand matig siltig, 10yr4/2, E-horizont
135 - 145	zand matig siltig, 10yr2/2, B-horizont
145 - 170	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228959
Y-coördinaat (m) : 557903
Maaiveld (cm) : 1217

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond
75 - 142	veen zwak zandig, 7,5yr2/2
142 - 144	veen zwak zandig, N2/0
144 - 160	zand matig siltig, 10yr4/1, AE-horizont
160 - 180	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228492
Y-coördinaat (m) : 559787
Maaiveld (cm) : 1166

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, 10yr2/2
40 - 140	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
140 - 160	zand matig siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
160 - 170	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228494
Y-coördinaat (m) : 559789
Maaiveld (cm) : 1158

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, 10yr2/2
40 - 280	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond

X-coördinaat (m) : 228496
Y-coördinaat (m) : 559793
Maaiveld (cm) : 1169

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
50 - 290	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: Op 280 cm een brok bouwvoor achtig veen



X-coördinaat (m) : 228496
Y-coördinaat (m) : 559796
Maaiveld (cm) : 1151

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand matig siltig, 10yr2/2
50 - 265	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Dikke brokken zandig veen onderin

X-coördinaat (m) : 228496
Y-coördinaat (m) : 559800
Maaiveld (cm) : 1147

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	veen sterk zandig, 10yr2/2, Opm.: Zandbrokken
100 - 130	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
130 - 155	veen sterk zandig, 10yr2/2, opgebrachte grond
155 - 170	veen zwak zandig, 10yr2/1, vergraven
170 - 180	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228514
Y-coördinaat (m) : 559792
Maaiveld (cm) : 1173

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	veen sterk zandig, 10yr2/2, bouwvoor
75 - 105	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
105 - 160	veen zwak zandig, 10yr2/3
160 - 162	veen zwak zandig, N2/0
162 - 177	veen sterk zandig, N2/0
177 - 190	zand matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
190 - 210	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228512
Y-coördinaat (m) : 559787
Maaiveld (cm) : 1178

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen sterk zandig, 10yr2/2, opgebrachte grond
40 - 250	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond

X-coördinaat (m) : 228511
Y-coördinaat (m) : 559783
Maaiveld (cm) : 1174

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	veen sterk zandig, 10yr2/2
20 - 280	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: keileembrokken



X-coördinaat (m) : 228510
Y-coördinaat (m) : 559778
Maaiveld (cm) : 1151

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	veen	sterk zandig, 10yr2/2
40 - 260	zand	matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: Keileembrokken

X-coördinaat (m) : 228510
Y-coördinaat (m) : 559773
Maaiveld (cm) : 1184

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	veen	sterk zandig, 10yr2/2
50 - 85	zand	matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
85 - 160	veen	zwak zandig, 10yr3/3
160 - 170	veen	zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
170 - 185	zand	matig siltig, 10yr2/1, B-horizont
185 - 195	zand	matig siltig, 10yr4/4, C-horizont