



Gieterveen, Boerendijk
(Gemeente Aa en Hunze, Dr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
concept
Steekproefrapport 2022-02/03

Gieterveen, Boerendijk

(Gemeente Aa en Hunze, Dr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase

concept

Steekproefrapport 2022-02/03

Gieterveen, Boerendijk
(Gemeente Aa en Hunze.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Buro Hollema

Steekproefrapport 2022-02/03
ISSN 1871-269X
Status: **concept**

Auteur: drs. J.M.G. Bongers,
fysisch geograaf / senior KNA-prospector.
Autorisatie dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog/-
prospector. Actorregistraties respectievelijk:
92394548 en 35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Aa en Hunze

dhr. / mevr. ...
d.d. ...

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, 18 februari 2022

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

adres	Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.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 Beleidskader (KNA 4.1: LS01).....	2
1.3 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	5
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	6
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	8
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	9
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	9
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	10
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	11

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: Boorstaten en Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
 Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met de geplande bouw van acht woningen is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Boerendijk te Gieterveen, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe. Voor de nieuwbouw is graafwerk nodig zoals voor de aanleg van funderingen. Dit vormt mogelijk een bedreiging voor archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of archeologische waarden aanwezig zijn. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (protocol 4002) en een veldonderzoek, verkennende en karterende fase (IVO-O; protocol 4003). Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn twaalf boringen geplaatst om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen en te zoeken naar archeologische indicatoren.

Gieterveen ligt op ongeveer een kilometer ten oosten van de Hunze. Tijdens het neolithicum veranderde dit gebied van een dekzandlandschap in een veenmoeras. Direct noordelijk van het plangebied ligt de historische dorpskern van Gieterveen die teruggaat tot in de late middeleeuwen. Archeologische waarden in de omgeving bestaan vooral uit bewerkt vuursteen van omstreeks het mesolithicum. Tijdens de eerste helft werd het plangebied in cultuur genomen door van het heidegebied een akker te maken.

Het zand in het plangebied is voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest. Op basis daarvan lijkt het gebied een geschikte vestigingsplek te zijn geweest tijdens de steentijd. In de helft van het gebied is de bodem redelijk bewaard gebleven. Daardoor kunnen diepere delen van archeologische resten nog aanwezig zijn in de bodem. Maar het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd, waardoor er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten.

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

Aangezien het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het gebied op archeologische gronden vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Aa en Hunze.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Gieterveen, Boerendijk: administratieve gegevens.

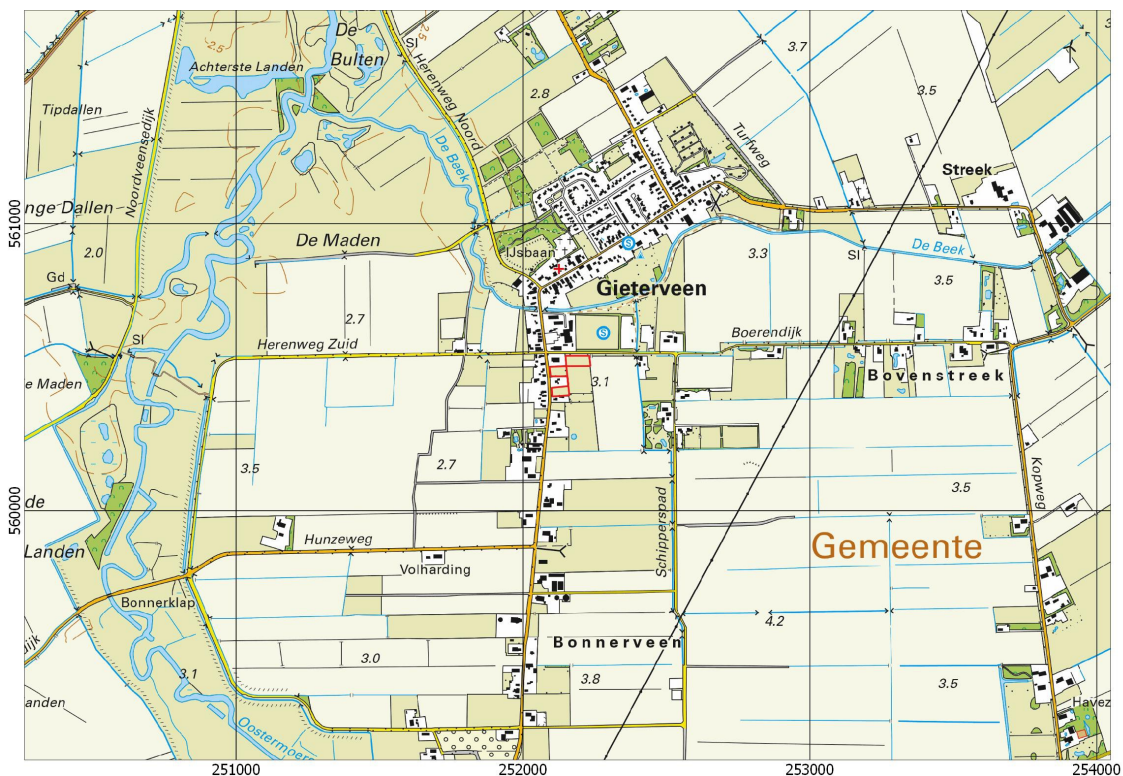
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Gieterveen
Toponiem	Boerendijk
Kaartblad	12H
Hoekcoördinaten	noord: 252,148 / 560,539 west: 252,093 / 560,501 oost: 252,234 / 560,505 zuid: 252,102 / 560,398
Kadastrale perceelnummer	K 482, 483, 485
Bestemmingsplan buitengebied 2018 www.ruimtelijkeplannen.nl	enkelbestemming: agrarisch – veenontginningenlandschap dubbelbestemming: twee westelijke locaties: waarde archeologie 5 noordelijke locatie: deels waarde 3 en deels 6
Oppervlakte	noordelijke locatie: 2990 m ² middelste locatie: 1990 m ² zuidelijke locatie: 1846 m ² totaal: 0,68 hectare
NAP-hoogte maaiveld	+3 meter NAP
Huidig grondgebruik	grasland
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Hollema Bouw
Uitvoerder	De Steekproef drs. J.M.G. Bongers (senior KNA-prospector)
Bevoegde overheid	gemeente Aa en Hunze
Steekproef projectcode	2022-02/03
Onderzoeksmeldingsnummer	5156666100
Datum veldwerk	11 februari 2022
Maximale diepte onderzoek	100 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologisch Depot / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Hollema Bouw is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Boerendijk te Gieterveen, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is geplande woningbouw. Het terrein bestaat uit drie locaties. Op de noordelijke zijn zes woningen gepland, op de middelste en zuidelijke locatie elk één woning. De aard en omvang van het hiervoor benodigde graafwerk zijn op het moment van onderzoek nog niet bekend. Doorgaans wordt voor de fundering van woningen gegraven tot ongeveer 0,8 meter beneden maaiveld. Deze bodemingrepen betekenen mogelijk een bedreiging voor archeologische waarden in de bodem. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of archeologische waarden aanwezig zijn.

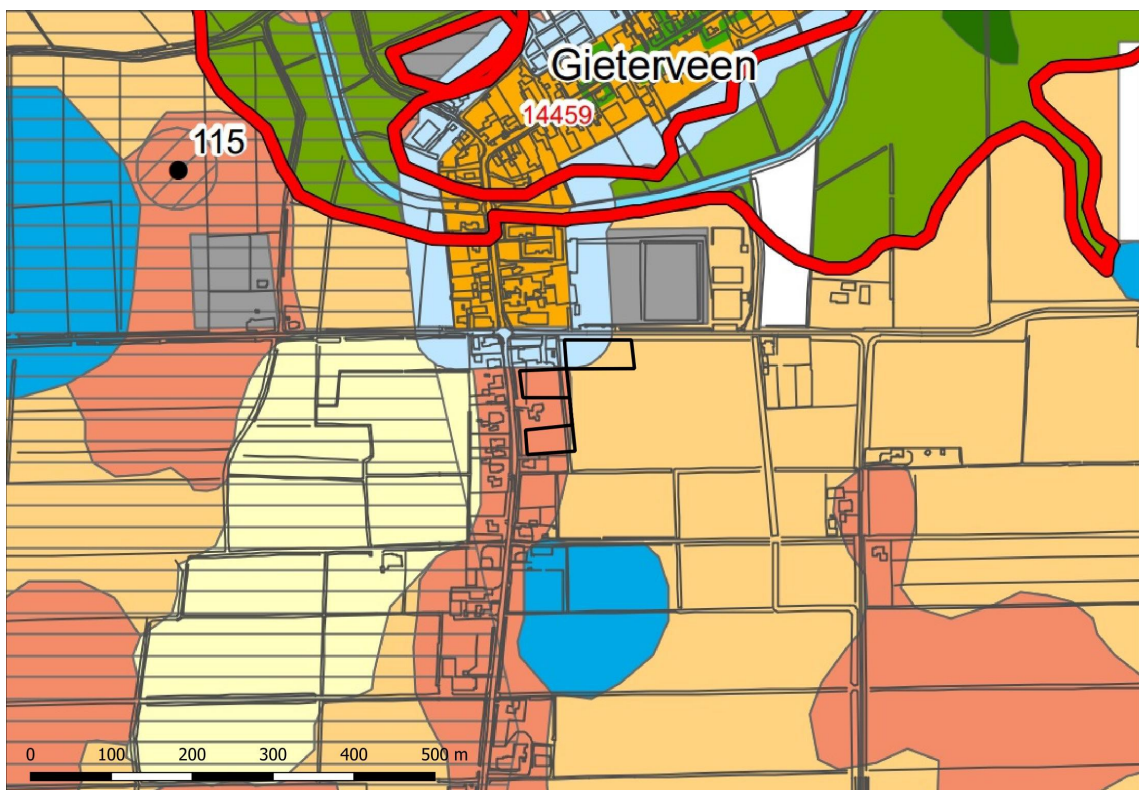
Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase (IVO-O). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald en is gezocht naar archeologische waarden.



Figuur 1: Gieterveen, Boerendijk: uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.

1.2 Beleidskader (KNA 4.1: LS01)

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze komen binnen het plangebied drie regimes voor (zie Figuur 2). Voor het middelste en het zuidelijke deel geldt een hoge archeologische verwachting. Hiervoor wordt archeologisch onderzoek gevraagd voor plangebieden met een oppervlak groter dan 500 m² waar bodemingrepen komen die dieper reiken dan 30 centimeter. Voor een deel van de noordelijke locatie geldt eveneens een verplichting voor archeologisch onderzoek, maar zonder vrijstellingsgrenzen voor oppervlak en diepte (zie Figuur 2, lichtblauwe kleur). Voor het resterende deel van de noordelijke locatie is de archeologische verwachting middelhoog waarvoor de grenzen voor archeologische onderzoek liggen bij een oppervlak van 1000 m² en een diepte van 30 centimeter.



Figuur 2: Gieterveen, Boerendijk: uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Aa & Hunze (Van Putten *et al.* 2011). Het plangebied is zwart omlijnd. Legenda: oranje = hoge verwachting, licht blauw = hoge verwachting (bufferzone rond AMK-terrain), lichtoranje = middelhoge verwachting.

1.3 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Gieterveen in het zuiden van het dorp (zie Figuur 1). De noordelijke locatie ligt aan de Boerendijk, de middelste en zuidelijke locaties liggen aan de weg Bonnerveen. Bij de kruising van de twee wegen staat een woonboerderij aan het Bonnerveen 25. Tussen de middelste en zuidelijke locatie staat een woning aan het Bonnerveen 25a. Tijdens het onderzoek was het plangebied in gebruik als grasland (zie Figuur 3). Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er geen leidingen door het gebied.



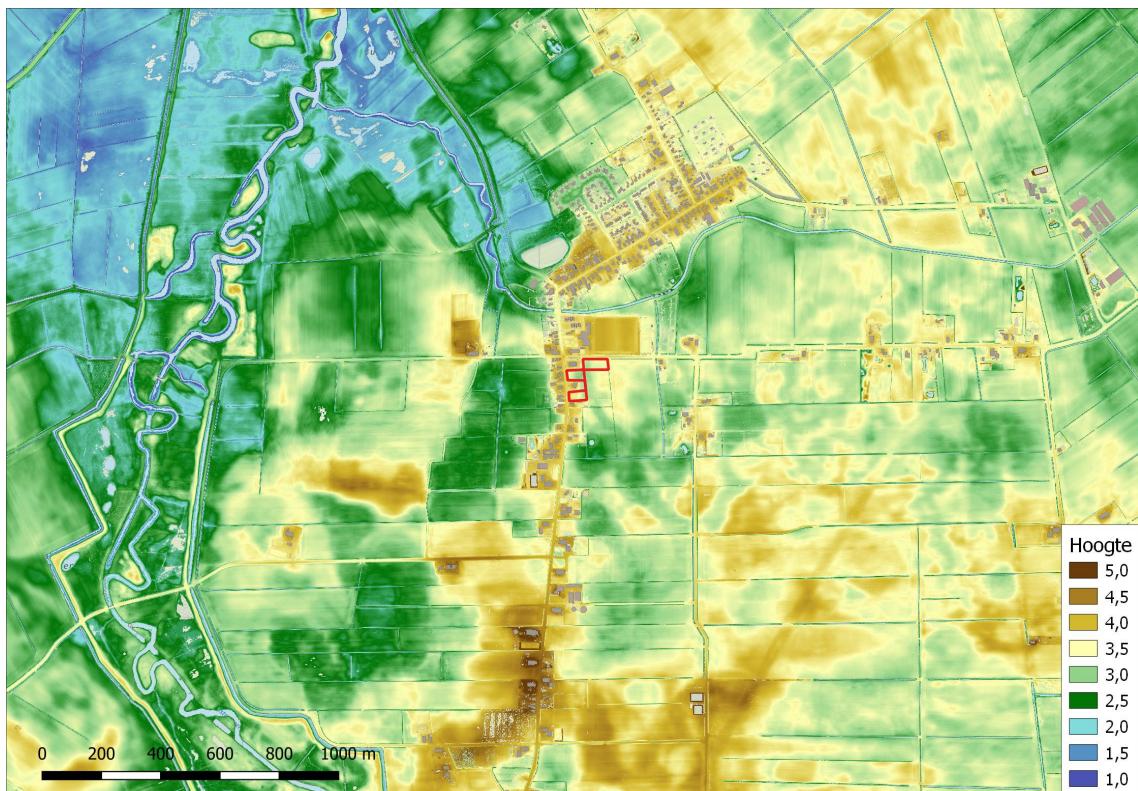
Figuur 3: Gieterveen, Boerendijk: foto van de noordelijke locatie genomen in zuidelijke richting.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)



Figuur 4: Gieterveen, Boerendijk: hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 uit 2019. Het plangebied is rood omlijnd. In het westen van de kaart loopt de Hunze. Voor een hoogtekaart op grotere schaal, zie Figuur 8.

Gieterveen ligt op vier kilometer noordoostelijk van de voet van de Hondsrug. Tussen Gieterveen en de Hondsrug ligt het stroomgebied van de Hunze die op één kilometer, ten westen van het plangebied ligt (zie Figuur 4). Het maaiveld binnen het plangebied varieert tussen 3,0 en 3,7 meter boven NAP. Volgens de geologische kaart (niet afgebeeld) ligt in het plangebied een pakket van meer dan twee meter dekzand dat is afgezet tijdens de laatste ijstijd. Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) maken de middelste en zuidelijke locatie deel uit van een dekzandrug en de noordelijke locatie van een 'vlakte van ten dele verspoelde dekzanden'. Op de bodemkaart (niet afgebeeld) staat het hele plangebied als

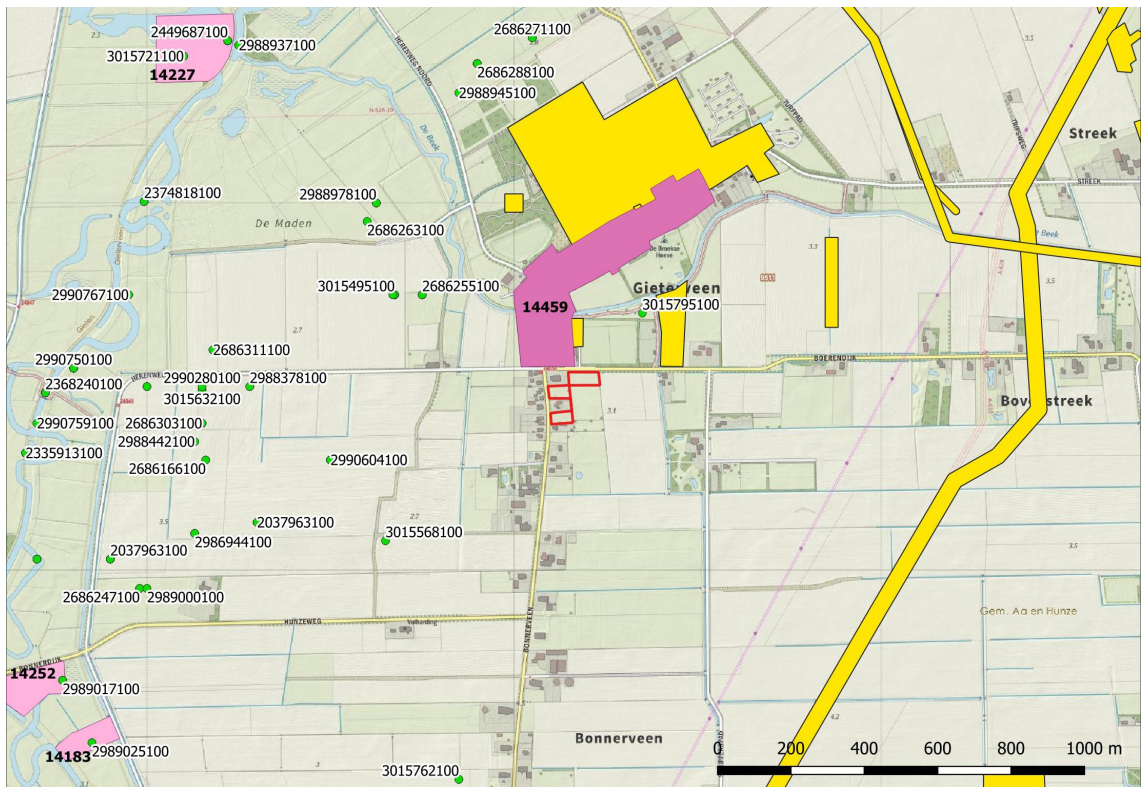
veldpodzolgrond in zwak lemig zand. Op een paleogeografische reconstructie van 5500 vC (Vos *et al.* 2018, niet afgebeeld) staat het plangebied nog als dekzandgebied. Op daarop volgende reconstructies vanaf 3850 vC maakt het plangebied deel uit van een uitgestrekt veenmoeras.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Direct ten noorden van het plangebied ligt de historische dorpskern van Gieterveen die onder nummer 14459 op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) staat (zie Figuur 5). Als vroegste datering vermeldt ARCHIS de late middeleeuwen. Hetzelfde geldt voor AMK-terrein 14227 dat bij de Hunze ligt op ruim een kilometer noordwestelijk van het plangebied waar scherven aardewerk uit die periode gevonden zijn. Overige archeologische waarden in de omgeving betreffen vuursteenvondsten uit de steentijd, het mesolithicum in het bijzonder (zie Tabel 2). Enige uitzondering is AMK-terrein 14252 waar aardewerk uit de ijzertijd is gevonden. Deze vondst lijkt onzeker aangezien de late prehistorie bij geen van de andere bekende archeologische waarden in de omgeving vertegenwoordigd is.

Tabel 2: Gieterveen, Boerendijk: AMK-terreinen zoals weergegeven in Figuur 5 en vondsten binnen één kilometer rondom het plangebied.

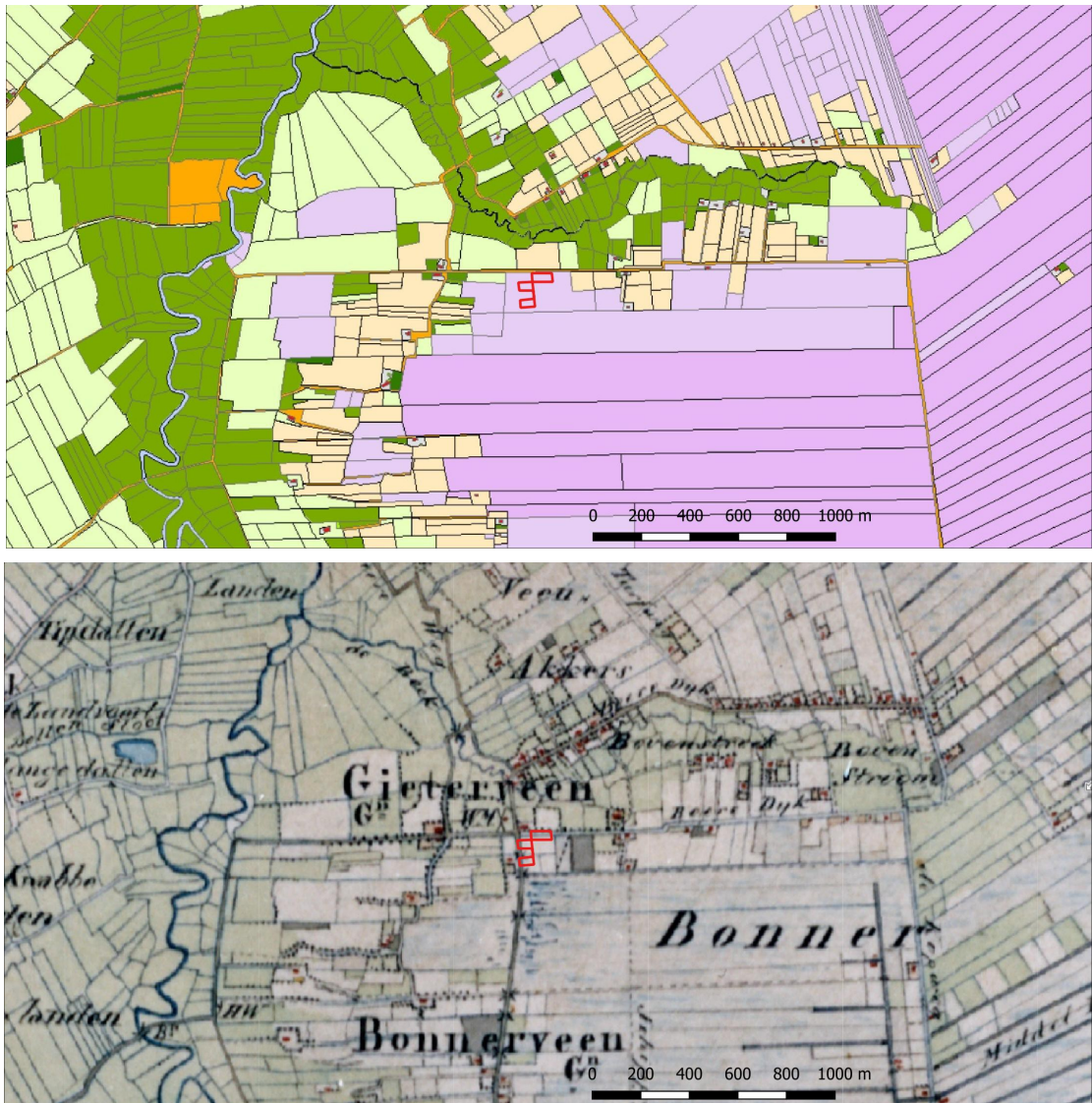
zaaknummer	omschrijving	datering
14183	vuursteenbewerkingsplaats	laat-paleolithicum en mesolithicum
14227	vuursteenbewerkingsplaats	mesolithicum
	nederzetting	middeleeuwen
14252	vuursteenbewerkingsplaats	mesolithicum
	nederzetting	ijzertijd
14459	historische dorpskern Gieterveen	late middeleeuwen
2037963100	vuursteen: 1 kernkling, 3 afslagen, 4 brokken	laat paleolithicum B – mesolithicum
2686255100	vuursteen: 1 kling, 1 afslagschrabber, 1 afslag, 3 brokken	mesolithicum
2686263100	1 vuursteenafslag	neolithicum
2686288100	vuursteen: 3 klingen, 1 A-steker, 5 brokken, 1 kern, 12 afslagen	paleolithicum – mesolithicum
2988378100	stukken vuursteenafval	onbekend
2988945100	stukken vuursteenafval	laat paleolithicum – mesolithicum
2988961100	stukken vuursteenafval	onbekend
2988994100	stukken vuursteenafval	laat-paleolithicum
2990604100	vuursteen: 1 kernsteker, 1 klingkern, 1 afslag	laat paleolithicum B – mesolithicum
3015495100	vuursteen: 2 kernstekers, 2 afslagschrabbers, 4 klingen, 1 kern	mesolithicum
3015568100	stukken vuursteen	paleolithicum – mesolithicum
3015795100	stukken vuursteen	mesolithicum
3165442100	vuursteen: 1 kernsteker, 1 schrabber	mesolithicum



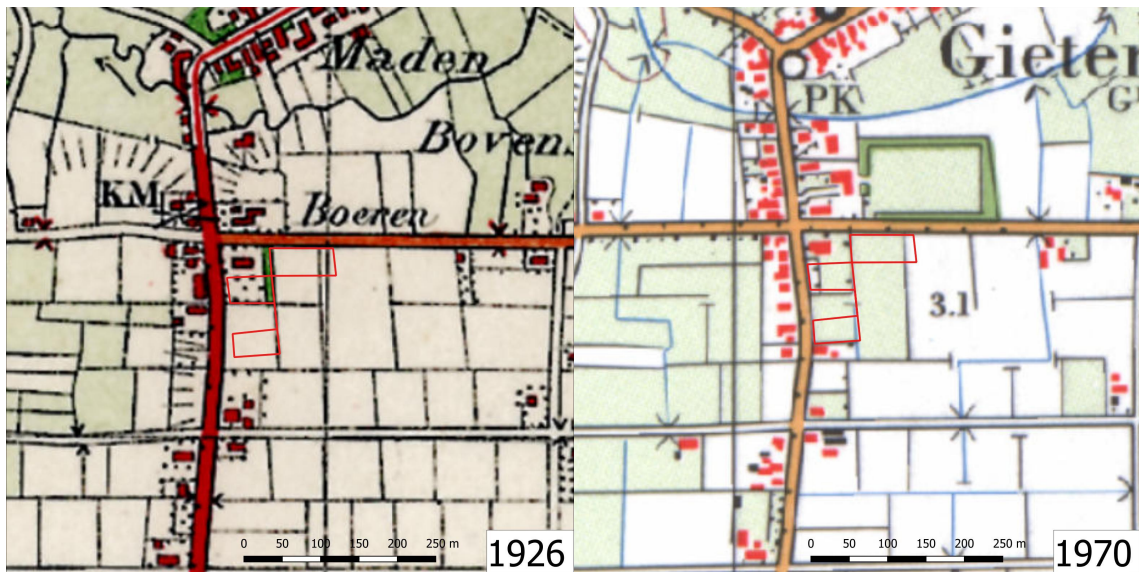
Figuur 5: Gieterveen, Boerendijk: archeologische waarden rondom het plangebied. Gele terreinen zijn in het verleden archeologisch onderzocht, groene stippen zijn vondstlocaties, paarse terreinen staan op de Archeologische MonumentenKaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis3.

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Gieterveen is ontstaan bij De Beek, die westwaarts uitkomt in de Hunze. Het gebied ten noorden, oosten en zuiden van Gieterveen werd omstreeks de negentiende eeuw verveend (STIBOKA 1977, p59). Op de kadastrale kaart van 1811-1832 loopt de Boerendijk al noordelijk langs het plangebied (zie Figuur 6, bovenste kaart). Het plangebied is gekarteerd als heide, maar er is al wel een verkavelingsstructuur met sloten zichtbaar. Volgens de kadastrale informatie behoort de grond toe aan landbouwer Jan Hendrik Hoving. Mogelijk vond omstreeks die tijd ontginning tot landbouwgrond plaats. Op de Topografisch Militaire Kaart van omstreeks 1850 heeft de heide in het plangebied plaatsgemaakt voor akker (zie Figuur 6, onderste kaart). Ook staat op deze kaart de weg Bonnerveen die westelijk langs het plangebied is aangelegd. Op een kaart uit 1926 staat de middelste locatie als boomgaard en de andere twee locaties nog steeds als akker (zie Figuur 7). Op een kaart uit 1970 staan alle drie locaties als weiland.



Figuur 6: Gieterveen, Boerendijk: twee kaarten uit de negentiende eeuw. Boven: kadastrale kaart 1811-1832 ingekleurd door hisgis.nl (lila = heide, paars = veen). Onder topografisch militaire kaart van omstreeks 1850. Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 7: Gieterveen, Boerendijk: uitsneden van topografische kaarten uit 1926 en 1970. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.topotijdreis.nl

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

In plangebied Boerendijk te Gieterveen kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de steentijd en het mesolithicum in het bijzonder en uit de middeleeuwen en de tijd daarna. In de tussengelegen periode lijkt het gebied geen geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor de mens door de aanwezigheid van een uitgestrekt veenmoeras. Uit de steentijd kunnen restanten van bijvoorbeeld jachtkampen aanwezig zijn. Hiervan kunnen stukken bewerkt vuursteen en houtskoolconcentraties in de bodem bewaard gebleven zijn. Doorgaans kozen mensen als verblijfplaats de hoger gelegen zandkoppen in het landschap uit.

Tijdens de middeleeuwen werd het gebied herontdekt door de mens, vermoedelijk vanaf de Hunze. In het natte landschap koos men toen mogelijk ook de zandkoppen uit als vestigingsplek. Van eventuele menselijke aanwezigheid in het plangebied vanaf de middeleeuwen zal bewoningsafval bewaard gebleven met onder meer scherven aardewerk.

Tabel 3: Gieterveen, Boerendijk: specificatie archeologische verwachting.

	steentijd	middeleeuwen, nieuwe tijd
datering:		
diepteligging:	in de top van het zand	in de top van het zand
locatie:	zandkoppen	zandkoppen
complextype:	nederzetting	nederzetting
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele tientallen meters
gaafheid en conservering:	kans op organische conservering klein	kans op organische conservering klein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, concentraties houtskool	afvallagen met scherven aardewerk, puin, bot, houtskool
mogelijke verstoringen:	gebruik als akker en boomgaard	gebruik als akker en boomgaard

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 februari 2022. Er zijn in totaal twaalf boringen gedaan. Er is begonnen met zeven verkennende boringen om de opbouw en gaafheid van de bodem vast te stellen. De verkennende boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter diameter. Vervolgens zijn karterende boringen gedaan waarbij vijf boringen zijn toegevoegd op de noordelijke en zuidelijke locatie, omdat daar restanten van een podzolbodem waren aangetroffen. Op de middelste locatie was de bodem te zeer verstoord om over te gaan tot de karterende fase van onderzoek. Al het opgeboorde zand in zowel de verkennende als karterende fase is gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter om te zoeken naar archeologische indicatoren. Boringen met een bodemrestant (zie Figuur 8, rode stippen) zijn dubbel geboord, zodat meer monster is verkregen en de kans op het vinden van archeologische materialen is vergroot. Tijdens de verkennende fase was de gemiddelde boordichtheid tien boringen per hectare. Op de delen waar karterend is geboord is deze dichtheid verhoogd tot twintig boringen per hectare. De verkennende boringen reiken tot 1,0 meter diepte, de karterende boringen tot 0,6 meter diepte.



Figuur 8: Gieterveen, Boerendijk: boorpuntenkaart. De twaalf genummerde punten zijn boorlocaties. Bij rood gekleurde is een restant van een podzolbodem vastgesteld, bij groen gekleurde is de bodem verstoord tot in het gele zand. Het plangebied wordt weergegeven door de gestreepte zwarte lijn. Als achtergrond is een hoogtekaart gebruikt, gemaakt met het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 uit 2019.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties en hoogtes van de boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. De vondstzichtbaarheid in het gebied was slecht door gras, waardoor het niet zinvol was om aan het maaiveld te zoeken naar archeologische materialen.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Tot de maximale boordiepte van één meter is matig fijn zand aangetroffen. Het betreft dekzand dat is afgezet door de wind tijdens de laatste ijstijd. Het zand heeft van nature het hoogst gelegen op de zuidelijke locatie. De hoogste plek was bij boring 12 waar het dekzand hoger kwam dan 3,5 meter boven NAP. Bij boring 3 op de noordelijke locatie kwam het zand tot maximaal 3,0 meter NAP. In de laagte bij boringen 5 en 8 lag het zand vermoedelijk nog lager, maar is geen hoogte meer te reconstrueren door sterke bodemverstoringen aldaar. In het grootste deel van het plangebied is een podzolbodem gevormd in het zand. Dat betekent dat het zand voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest is. Van de voormalige veenbedekking zijn onderin de geroerde bovenlaag restanten aangetroffen bij boringen 1, 3 en 5.

In ongeveer de helft van het plangebied is een restant van een podzolbodem aanwezig en is de bodem nog redelijk bewaard. In de andere helft is de bodem verstoord tot in het gele zand (C-horizont) en is de bodem matig tot slecht bewaard. Bij boring 12 begint dit gele zand al op vijftien centimeter diepte. Duidelijk is dat daar in het verleden zand is afgeschoven, vermoedelijk ter egalisatie. Bij boringen 5 en 7 zijn tot dieptes van 50 en 70 centimeter grote vergraven brokken zand vastgesteld. Onduidelijk is wat de reden voor dit graafwerk geweest is.

Het onderzoek heeft geen archeologische vondsten opgeleverd. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats zijn er daardoor niet. De zeefresiduen van de boringen bestonden uit een geringe hoeveelheid fijn grind met enkele fijne stukken baksteen. Op de noordelijke locatie waren in de meeste zeefresiduen scherven modern glas aanwezig.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Gieterveen ligt op ongeveer een kilometer ten oosten van de Hunze. Tijdens het neolithicum veranderde dit gebied van een dekzandlandschap in een veenmoeras. Direct noordelijk van het plangebied ligt de historische dorpskern van Gieterveen die teruggaat tot in de late middeleeuwen. Archeologische waarden in de omgeving bestaan vooral uit bewerkt vuursteen van omstreeks het mesolithicum. Tijdens de eerste helft werd het plangebied in cultuur genomen door van het heidegebied een akker te maken.

Het zand in het plangebied is voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest. In de helft van het gebied is de bodem redelijk bewaard gebleven. Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

archeologisch verwachtingsmodel

Het gebied lijkt een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de steentijd. In ongeveer de helft van het gebied kunnen diepere delen van eventueel aanwezige archeologische resten zoals haardkuilen bewaard gebleven zijn. Maar het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarom kan de archeologische verwachting zoals opgesteld in Paragraaf 2.5 naar beneden toe worden bijgesteld.

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

Aangezien het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het gebied op archeologische gronden vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Aa en Hunze.

Gebruikte bronnen

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

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

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

www.dinoloket.nl

Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. www.hisgis.nl Fryske Akademy

Kadata via www.kadaster.nl, 2019. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

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

Putten, M.J. van, A. Buesink, M. Mostert, H.M.M. Geerts, K.H.J. Pepers & J.M.J. Willems. *Gemeente Aa en Hunze, Archeologische verwachtings- en beleidskaart*. BAAC rapport V-10.0400. Deventer, 4 augustus 2011.

www.ruimtelijkeplannen.nl

STIBOKA 1977. *Bodemkaart van Nederland. Blad 12 Oost Assen. Schaal 1:50.000*. Stichting voor Bodemkartering Wageningen.

www.topotijdreis.nl

Vos, P. & S. de Vries 2013. *Tweede generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Archeologische beleidskaart
- 3 Foto plangebied
- 4 Hoogtekaart
- 5 Archeologische waarden in de omgeving
- 6 Kaarten 19e eeuw
- 7 Kaarten 20e eeuw
- 8 Boorpuntenkaart

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden in de omgeving
- 3 Specificatie archeologische verwachting

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:	
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
brons tijd:		middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
		nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
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)

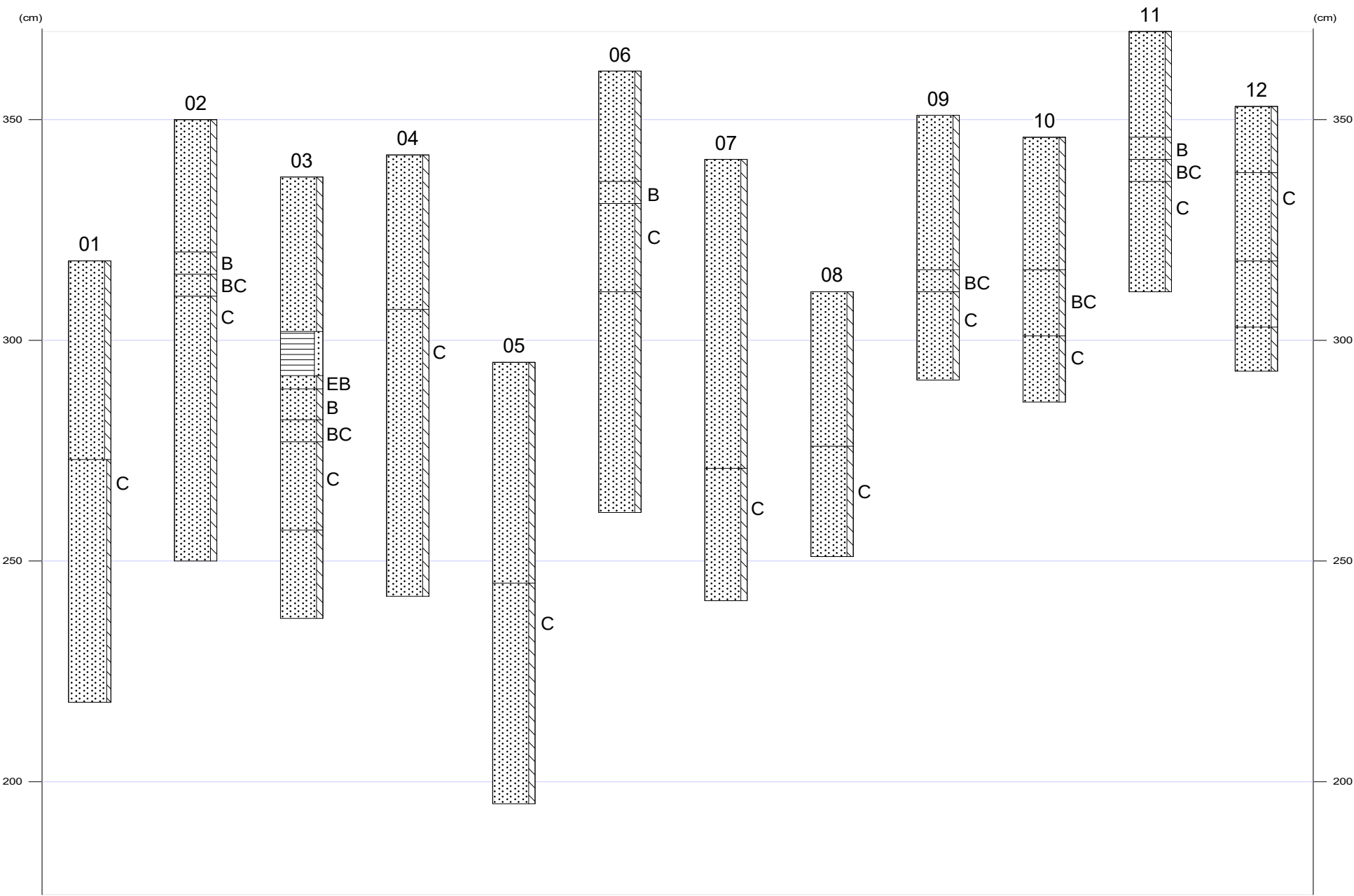
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden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





01

X-coördinaat (m) : 252165
Y-coördinaat (m) : 560531
Maaiveld (cm) : 318

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	zand matig siltig, 10yr2/1, bouwvoor, Opm.: Veenbrokken onderin
45 - 100	zand zwak siltig, 7,5yr5/3, C-horizont

02

X-coördinaat (m) : 252225
Y-coördinaat (m) : 560531
Maaiveld (cm) : 350

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand matig siltig, 10yr2/2 bov
30 - 35	zand matig siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
35 - 40	zand matig siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont
40 - 100	zand matig siltig, 2,5y6/4, C-horizont

03

X-coördinaat (m) : 252195
Y-coördinaat (m) : 560513
Maaiveld (cm) : 337

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
35 - 45	veen sterk zandig, 10yr2/1, vergraven
45 - 48	zand matig siltig, 7,5yr3/1, EB-horizont
48 - 55	zand matig siltig, 7,5yr4/2, B-horizont
55 - 60	zand matig siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont
60 - 80	zand matig siltig, 7,5yr5/4, C-horizont
80 - 100	zand matig siltig, 10yr6/4

04

X-coördinaat (m) : 252105
Y-coördinaat (m) : 560495
Maaiveld (cm) : 342

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr4/1, bouwvoor
35 - 100	zand matig siltig, 2,5y7/3, C-horizont

05

X-coördinaat (m) : 252135
Y-coördinaat (m) : 560478
Maaiveld (cm) : 295

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand matig siltig, mix, basis scherp, vergraven, Opm.: Brokken bouwvoor, geelzand, veen
50 - 100	zand matig siltig, 7,5yr5/3, C-horizont



Appendix Gieterveen, Boerendijk: Laagbeschrijvingen

06

X-coördinaat (m) : 252105
Y-coördinaat (m) : 560426
Maaiveld (cm) : 361

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
25 - 30	zand matig siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
30 - 50	zand matig siltig, 10yr5/6, C-horizont
50 - 100	zand matig siltig, 10yr6/4, C-horizont

07

X-coördinaat (m) : 252135
Y-coördinaat (m) : 560408
Maaiveld (cm) : 341

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand matig siltig, mix, basis scherp, vergraven, Opm.: Grote brokken bouwvoor, BC-horizont, C-horizont
70 - 100	zand matig siltig, 10yr6/3, C-horizont

08

X-coördinaat (m) : 252165
Y-coördinaat (m) : 560513
Maaiveld (cm) : 311

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
35 - 60	zand matig siltig, 7,5yr5/3, C-horizont

09

X-coördinaat (m) : 252195
Y-coördinaat (m) : 560531
Maaiveld (cm) : 351

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
35 - 40	zand matig siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont
40 - 60	zand matig siltig, 10yr6/3, C-horizont

10

X-coördinaat (m) : 252225
Y-coördinaat (m) : 560513
Maaiveld (cm) : 346

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
30 - 45	zand matig siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont
45 - 60	zand matig siltig, 10yr6/4, C-horizont

11

X-coördinaat (m) : 252105
Y-coördinaat (m) : 560408
Maaiveld (cm) : 371



Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 25	zand	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
25 - 30	zand	matig siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
30 - 35	zand	matig siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont
35 - 60	zand	matig siltig, 10yr5/6, C-horizont

12

X-coördinaat (m) : 252135

Y-coördinaat (m) : 560426

Maaiveld (cm) : 353

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 15	zand	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
15 - 35	zand	matig siltig, 10yr5/6, C-horizont
35 - 50	zand	matig siltig, 10yr6/3
50 - 60	zand	matig siltig, 2,5y7/3