



Noardburgum, Achter It Heech
(Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Concept
Steekproefrapport 2023-10/02

Noardburgum, Achter It Heech
(Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Concept
Steekproefrapport 2023-10/02

Noardburgum, Achter It Heech
(Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek Verkennende en
Karterende Fase (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2023-10/02
ISSN 1871-269X
Status: **concept**

Bureauonderzoek: [REDACTED] (MA Archeologie)
Veldonderzoek: [REDACTED], fysisch
geograaf / senior KNA-prospector, actor 92394548)
Autorisatie: [REDACTED] (senior KNA-archeoloog /
senior KNA-prospector, actor 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Tytsjerksteradiel
dhr. / mevr. ...
d.d. ...

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 / SIKB-BRL 4000, voor
dit onderzoek protocollen 4002 en 4003
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 12 oktober 2023

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.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 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	6
2.1 Bronnen.....	6
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	6
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	10
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	11
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	13
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	14
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	14
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	15
3.3 Vondsten (KNA 4.1: VS02, OS11, OS13, OS16, SP02).....	16
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	17

Literatuurlijst

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I:	Ontwerp
Appendix II:	Kabels en Leidingen volgens het KLIC
Appendix III:	Archeologische periode-indeling
Appendix IV:	Boorstaten en boorbeschrijvingen

Samenvatting

In verband met de geplande bouw van woningen is een inventariserend archeologisch veldonderzoek verkennende en karterende fase uitgevoerd bij de straat It Heech te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel, provincie Fryslân. Voor de plannen is graafwerk nodig dat een bedreiging vormt voor eventuele 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 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 materialen.

Omstreeks het eind van de steentijd veranderde de omgeving van Noardburgum van een dekzandlandschap in een uitgestrekt veenmoeras. Het maaiveld in het onderzoeksgebied ligt iets lager dan dat van omliggend gebied. Zestig meter westelijk ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) een vuursteenvindplaats waarvan FAMKE niet vermeldt wat er precies gevonden is. De vindplaats staat niet in registratiesysteem ARCHIS van de Rijksdienst Cultureel erfgoed. Op historische kaarten wordt geen bebouwing weergegeven binnen het onderzoeksgebied.

Het gebied is voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest. Op basis daarvan lijkt het een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de steentijd. De bodem op het terrein is in het algemeen matig bewaard gebleven. Bij het onderzoek is een stuk vuursteen gevonden dat door mensenhanden is bewerkt en waarschijnlijk dateert uit het mesolithicum of neolithicum (Appendix III). Maar gezien de staat van de bodem zullen eventuele geassocieerde archeologische grondsporen flink zijn aangetast.

selectie-advies door senior KNA-prospector [REDACTED]

Aangezien eventuele archeologische sporen door de matig bewaard gebleven bodem flink zullen zijn aangetast, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen.

We wijzen er wel op dat als bij graafwerk onverhoopt toch archeologische waarden 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 gemeente Tytsjerksteradiel.

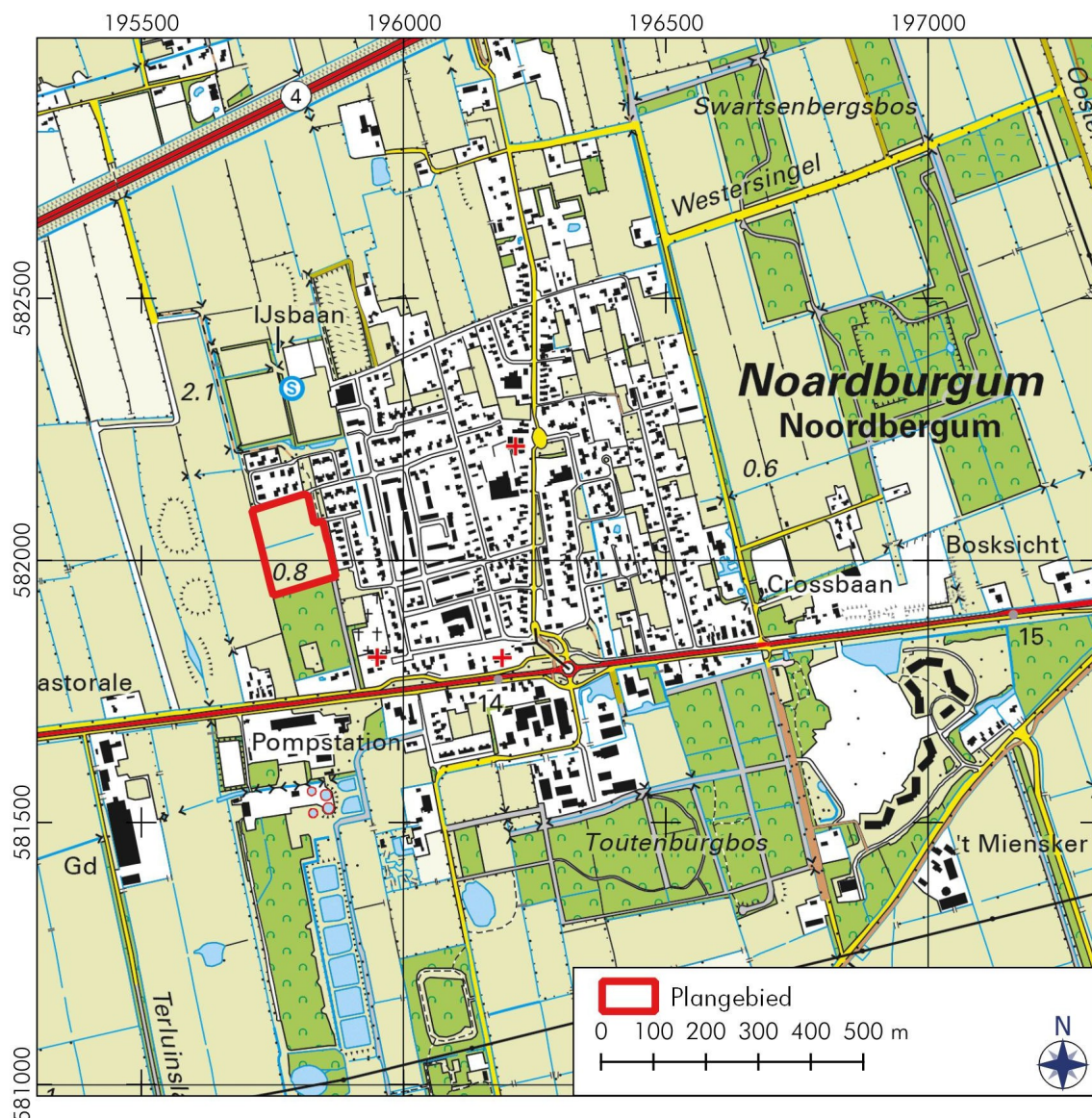
Administratieve gegevens van het plangebied

Soort Onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende en Karterende Fase (FAMKE: Waarderend onderzoek vuursteenvindplaats)
Provincie	Fryslân
Gemeente	Tytsjerksteradiel
Plaats	Noardburgum
Locatie / Projectnaam	Achter It Heech
Centrum-RD-coördinaten plangebied	195.791 / 582.026
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Buitengebied 2013 (vastgesteld op 27-06-2013)
Status terrein (AMK-nr); zaak-nr	n.v.t.
Bevoegde overheid	Gemeente Tytsjerksteradiel
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv
ARCHIS OM-code	5464903100
ISSNnr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2023-10/02
Oppervlakte plangebied Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 20160 m ² Circa 3450 m ²
Huidig grondgebruik	Weiland (gras)
NAP-hoogte maaiveld	Tussen 0,73 (in het zuiden) en 1,15 (in noorden) meter boven het NAP
Archeo-regio	Drents zandgebied
Geplande verstoringsdiepte	Op dit moment onbekend
Maximale diepte onderzoek	2,0 meter
Uitvoering veldwerk	■■■■■■■■■■
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in plangebied Achter It Heech te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Het plangebied ligt aan de westzijde van het dorp. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bebouwing van het terrein (zie Appendix I). Hiervoor is graafwerk nodig. Dit betekent een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.



Figuur 1: Noardburgum, Achter It Heech: Topografische kaart met de ligging van het plangebied in rood. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK).

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op intacte archeologische waarden op het terrein. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O) verkennende en karterende fase. 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. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem en het zoeken naar archeologische materialen.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt buiten de huidige bebouwde kom van Noardburgum (zie Figuren 1 & 2). Aan de oostzijde grenst het plangebied aan de huizen van de Hanegraaffweg. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de J.A. Fokkemastraat. De west- en zuidgrenzen worden gevormd door een rij bomen. De grootte van het plangebied, zoals ingetekend op Figuur 2, bedraagt 20159 m². Momenteel wordt het plangebied gebruikt als weiland (zie Figuur 5).

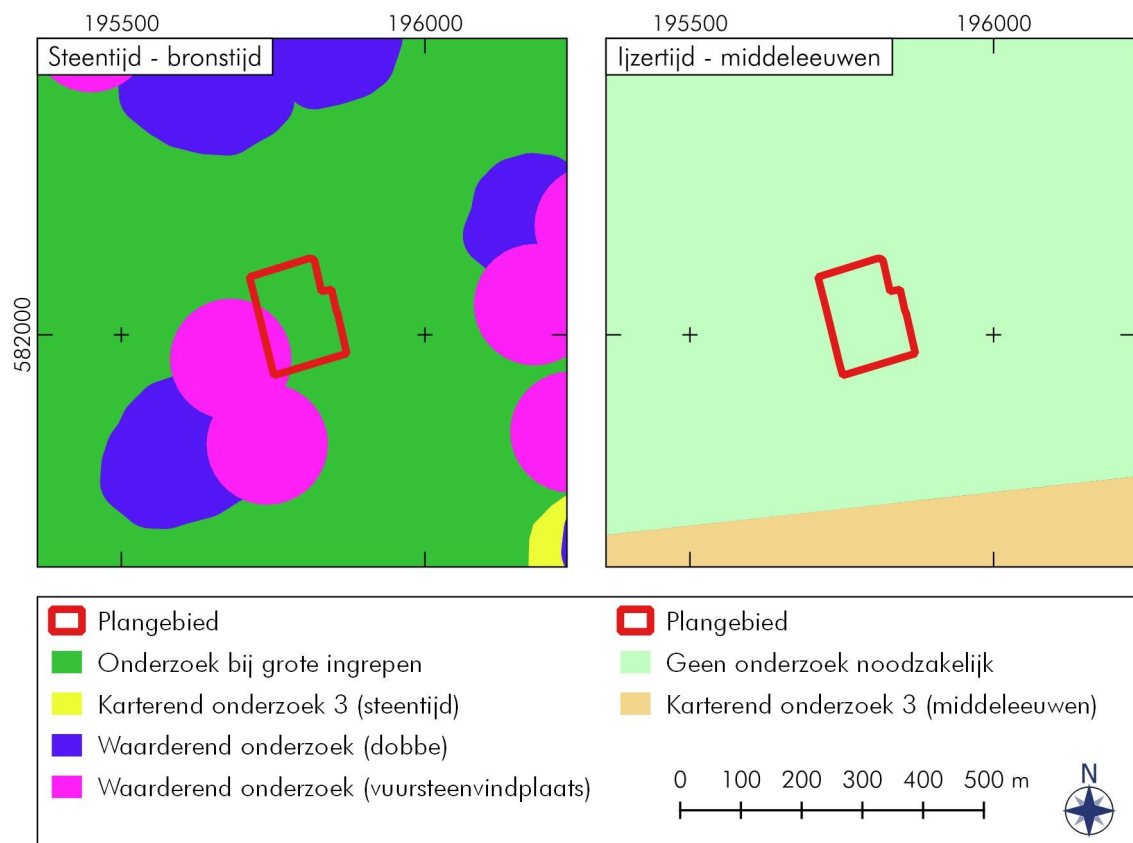


Figuur 2: Noardburgum, Achter It Heech: Luchtfoto met het plangebied (aangegeven in rood).
Bron: PDoK.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)

Volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE; kaart steentijd – bronstijd) ligt een deel van het plangebied in een zone waarvoor een 'Waarderend onderzoek' wordt gevraagd (Figuur 3 links). De rest van het plangebied dient alleen onderzocht te worden bij ingrepen groter dan 2,5 hectare. De huidige plannen blijven onder deze grens (2,0 hectare). Op de rechter kaart van Figuur 3 staat een uitsnede voor de periode ijzertijd – middeleeuwen. Hiervoor wordt geen onderzoek gevraagd.

De FAMKE hanteert een terminologie die iets afwijkt van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) onder meer door het niet gebruiken van de term 'verkennd onderzoek'. In dit rapport worden de fases van onderzoek benoemd zoals in de KNA waarin booronderzoek verkennd wordt genoemd als het bedoeld is om de opbouw en gaafheid van de bodem vast te stellen en karterend als het tot doel heeft om vast te stellen of een archeologische vindplaats aanwezig is. Het huidige onderzoek kan gezien de aanpak zowel verkennd als karterend genoemd worden.



Figuur 3: Noardburgum, Achter It Heech: Uitsneden uit de FAMKE met in rood het plangebied.
Links de periode steentijd – bronstijd, rechts de periode ijzertijd – middeleeuwen.

Het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied 2013', goedgekeurd op 27 juni 2013, geeft voor dit plangebied geen dubbelwaarde archeologie (zie www.ruimtelijkeplannen.nl). Het hele plangebied heeft bestemming 'Agrarisch – Cultuurgrond' en tevens de dubbelwaarde 'Woudlandschap'. Op basis van het bestemmingsplan is geen onderzoek noodzakelijk. De adviezen van de FAMKE zijn in dit geval leidend. Alleen de zone met een waarderende onderzoeks-eis zal verder onderzocht worden. Waarderend onderzoek FAMKE wordt met twaalf boringen per hectare uitgevoerd met een minimum van twaalf boringen per onderzoek. Het te onderzoeken gebied bedraagt 3453 m² en zal daarom met twaalf boringen onderzocht worden. Figuur 4 toont het te onderzoeken gebied.



Figuur 4: Noardburgum, Achter It Heech: Het plangebied (in blauw) op de kaart met daarin het te onderzoeken gebied (in rood). Bron: Openstreetmaps



Figuur 5: Noardburgum, Achter It Heech: foto plangebied genomen in noordelijke richting

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

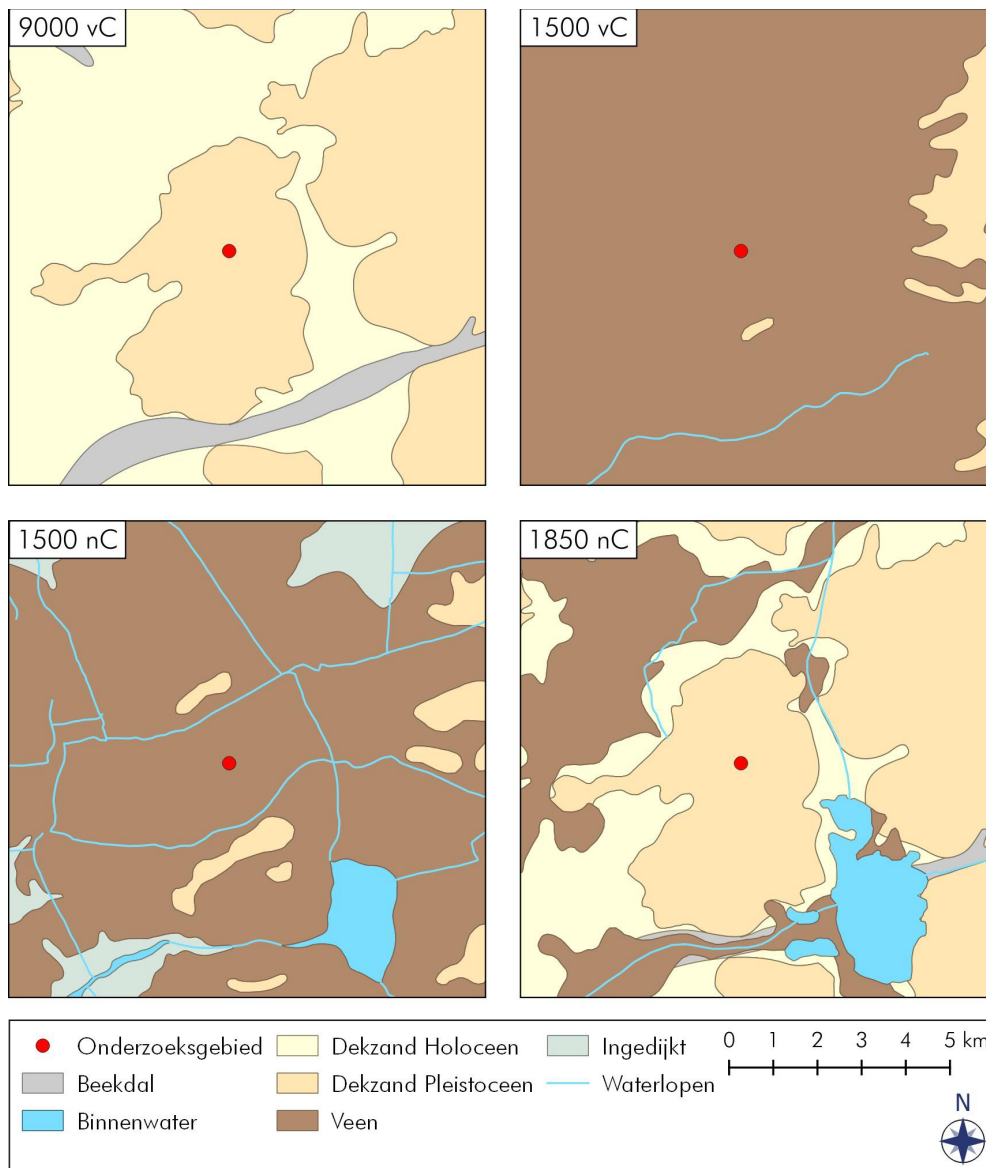
2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. De onderzoeksmethode is afgestemd op het archeologisch beleid van de provincie Fryslân. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

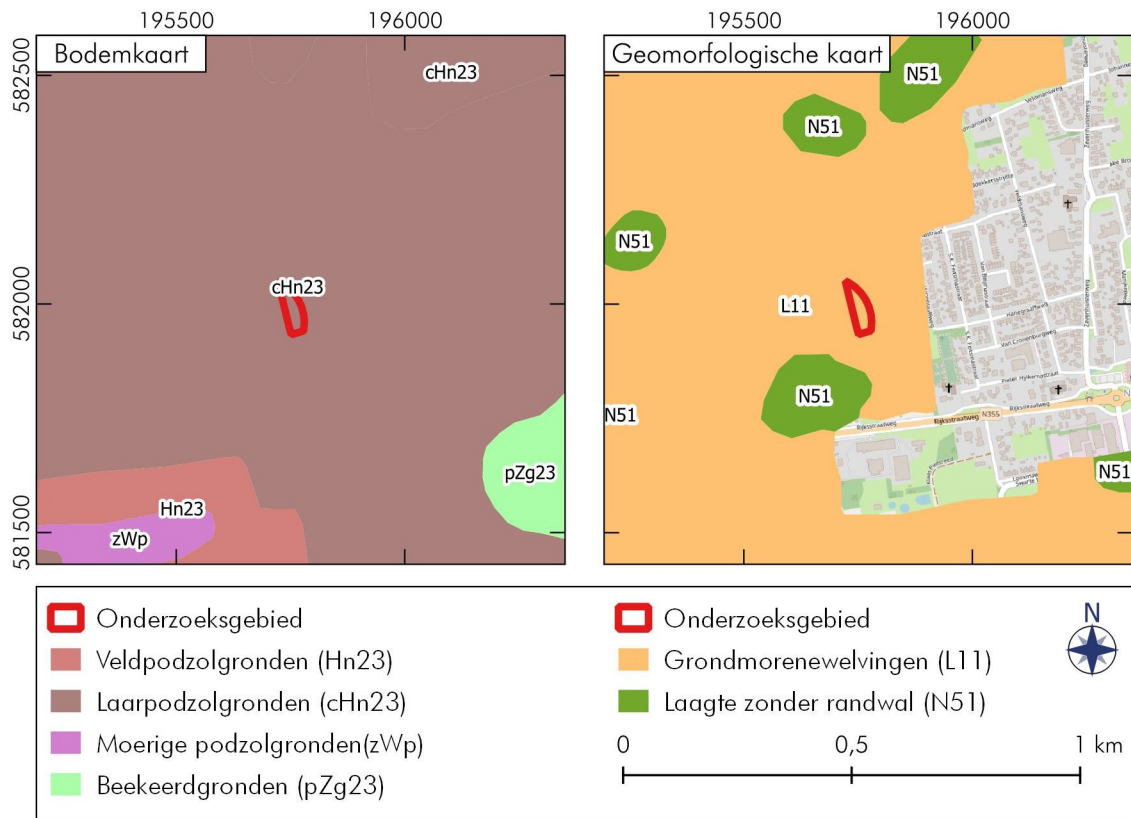
Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie bestudeerd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de paragraaf over archeologie is onder andere ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In ARCHIS 3 kunnen vondstmeldingen, archeologische terreinen en eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden ingezien. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie (zoeken.cultureelerfgoed.nl). Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Rapporten over eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn eveneens bestudeerd. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website topotijdreis.nl, waarop topografische kaarten zijn in te zien.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Het gebied rondom Noardburgum bestond rond 9000 vC uit een dekzandlandschap (zie Figuur 6). Zowel pleistocene als holocene dekzandafzettingen zijn in de omgeving aanwezig. Het gebied blijft lange tijd te typeren als een dekzand landschap totdat het in 1500 vC bedekt raakt met veen. Pas vanaf 1500 nC begint de hoeveelheid veen in de omgeving af te nemen. Vanaf 1850 nC is het plangebied volledig vrij van veen en is er weer sprake van een dekzandlandschap.



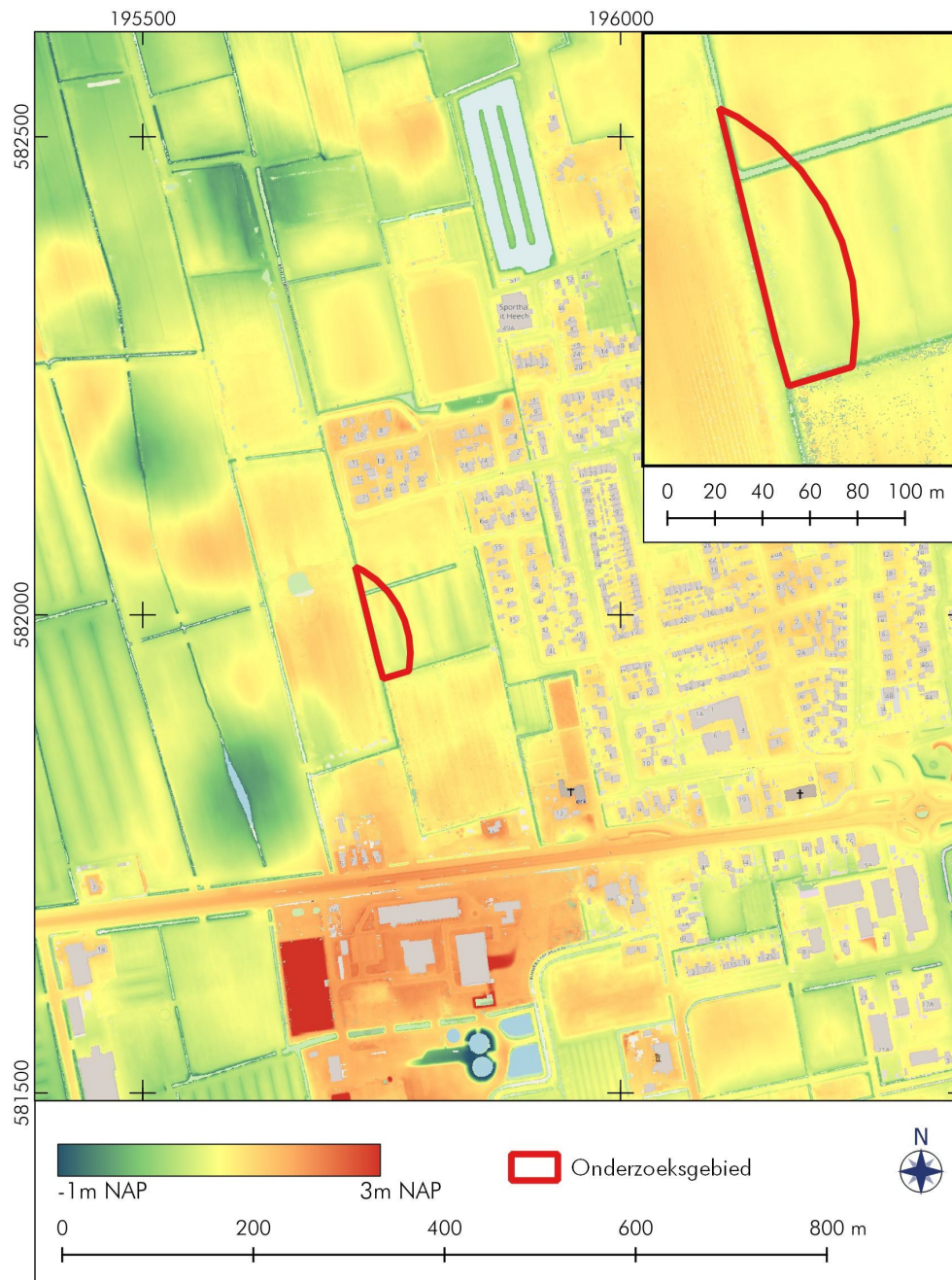
Figuur 6: Noardburgum, Achter It Heech: Het plangebied weergegeven op paleografische kaarten. Bron: Vos & de Vries 2013.



Figuur 7: Noardburgum, Achter It Heech: Links een uitsnede van de bodemkaart en rechts de geomorfologische kaart. Bron: PDOK.

Volgens de geomorfologische kaart (Figuur 7, rechts) licht het onderzoeksgebied op een grondmorenewelving. Een dergelijk gebied bevat geen vlakke ondergrond maar vertoont welvingen in het dekzand.

Volgens de bodemkaart (Figuur 7, links) ligt het onderzoeksgebied volledig in een laarpodzolgrond. Een intacte podzolbodem bestaat normaliter uit grijsbruine A-horizont (bouwvoor) gevolgd door lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont), een donkerbruine B-horizont (inspoelingshorizont), een geelbruine BC-horizont (overgangslaag) en tot slot een gele C-horizont (een laag waarin geen bodemvorming is opgetreden). In DINO (ondergrond gegevens) is één boring in het plangebied bekend (BHR000000170581, RD-coördinaten 195.816 / 582.005; gezet in 2012). Uit deze boring blijkt dat er sprake is van een relatief intacte podzolbodem. Alleen de E-horizont was minder goed te herkennen. Direct ten westen van het plangebied zijn twee andere boringen gezet (BHR000000167308, RD-coördinaten 195.693 / 582.079; gezet in 2012 & BHR000000033391, RD-coördinaten 195.694 / 581.978; gezet in 2012). Beide boringen laten een zelfde patroon zien met een relatief intacte podzolbodem.



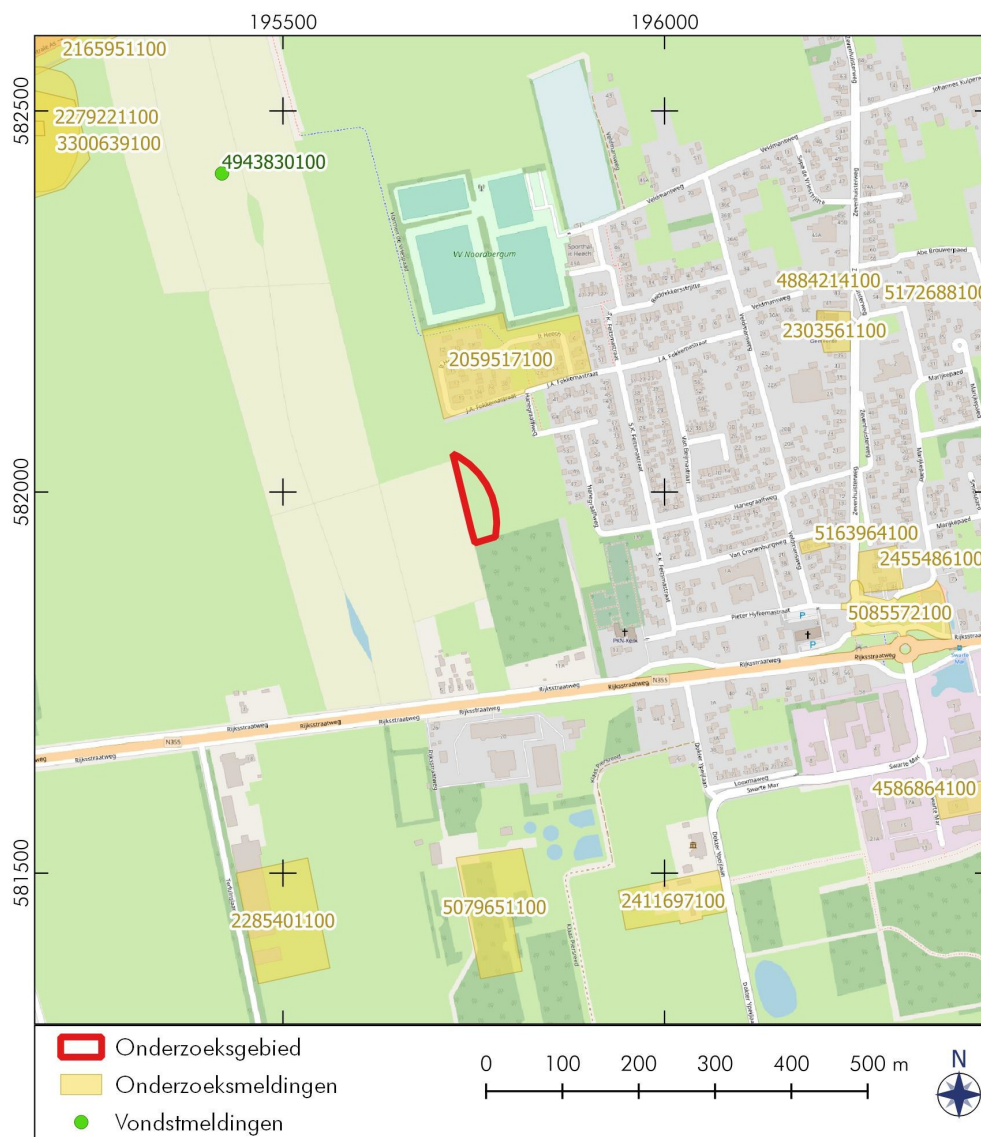
Figuur 8: Noardburgum, Achter It Heech: Hoogtekaart gemaakt met het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het onderzoeksgebied is rood omlijnd. Gebieden met een rode kleur liggen hoger dan die met een blauwe kleur. Bron: www.ahn.nl, via PDoK.

Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3, zie Figuur 8) is te zien dat het onderzoeksgebied zich in een relatief hoog gebied bevindt. Direct ten westen bevindt zich een verhoging met een hoogte van 1.46 m NAP. Het onderzoeksgebied zelf ligt lager dan de omliggende percelen. In het zuiden heeft het onderzoeksgebied een hoogte van 0.73 m NAP en in het noorden een hoogte van 1.20 m NAP.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In de omgeving van het huidige onderzoeksgebied hebben in het verleden meerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Op Figuur 9 zijn de onderzoeken in relatie tot het huidige onderzoeksgebied weergegeven. Tabel 1 is een korte samenvatting en opsomming van al deze onderzoeken. In de tekst zullen de onderzoeken benoemd worden die relevant zijn voor het huidige onderzoek.

De meeste onderzoeken uit de omgeving vertonen een verstoorde bodem (e.g. 4586864100; 4884214100 & 5085572100). Direct ten noorden van het plangebied is de bodem eveneens grotendeels verstoord (2059517100). Alleen in het noordoosten van dit onderzoeksterrein is nog een deels intacte podzolbodem aangetroffen (Van den Bergh 2004, 5). Verder zijn geen relevante archeologische waarden in de omgeving aangetroffen.



Figuur 9: Noardburgum, Achter It Heech: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De stippen zijn locaties van archeologische vondsten. Geel verwijst naar een onderzoeksmelding. Voor de cijfers wordt verwezen naar Tabel 1. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: ARCHIS 3.

Tabel 1: Noardburgum, Achter It Heech: Overzicht van de ARCHIS-meldingen (ABO = booronderzoek, ABU = bureauonderzoek, V = vondstmelding). Voor dateringen en ligging van de archeologische meldingen wordt verwezen naar Figuur 9.

Zaaknummer	Omschrijving
V4943830100	2021: Metaaldetectie; nieuwe tijd gouden ring (geen verdere context bekend).
2059517100	2004: ABO RAAP; bodem is grotendeels verstoord tot in de C-horizont. Slechts enkele intacte delen met een podzolbodem (van den Berg 2004).
2165951100	2007: ABO De Steekproef; booronderzoek langs een tracé. Voor het huidige onderzoek geen relevante gegevens (Exaltus & De Neef 2008)
2279221100	2010: ABO RAAP; uit booronderzoek blijkt er een pingo ruïne aanwezig (Aalbersberg 2010)
2285401100	2010: ABO RAAP; (geen verdere gegevens bekend).
2303561100	2010: ABO RAAP; (geen verdere gegevens bekend).
2411697100	2013: ABO RAAP; geen archeologische indicatoren en een deels verstoorde bodem (van der Zwet & Veenstra 2013).
2455486100	2014: ABO De Steekproef; geen intacte bodem aangetroffen en geen archeologische indicatoren (Bongers & Jelsma 2014).
3300639100	2015: ABO RAAP; boringen ten behoeve van paleoecologisch onderzoek. De pingo ruïne
4021344100	ten noord westen van het onderzoeksgebied bevat in ieder geval pollen uit de middeleeuwen (Jans 2016).
4586864100	2018: ABO De Steekproef; verstoorde bodem zonder archeologische indicatoren (Exaltus 2018).
4884214100	2020: ABO RAAP; geen intacte bodem. De kans op archeologie is laag ingeschat (Boekema 2020).
5079651100	2021: ABO Econsultancy; verstoorde bodem, geen archeologische indicatoren (Holl 2021).
5085572100	2021: ABO De Steekproef; verstoorde bodem, geen archeologische indicatoren (Schamp 2021).
5163964100	2022: ABO De Steekproef; onderzoek is geannuleerd (geen verdere gegevens bekend).

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

De plaats Noardburgum stond eerder bekend als de 'Bergumerheide' (zie Figuur 10, links boven). Pas vanaf 1952 staat er op kaartmateriaal de naam 'Noord Bergum'. In eerste instantie is er sprake van een uitgestrekt gebied zonder bebouwing. De kaart van 1850 (Figuur 10, rechts boven) laat zien dat het landschap verkaveld is in verschillende weilanden. De protestante kerk is vanaf dit moment ook aanwezig ten zuiden van het plangebied. Vanaf 1930 (Figuur 10, midden links) is er sprake van de ontwikkeling van het dorp ten oosten van het plangebied. Vanaf 1930 is de huidige vorm van het plangebied herkenbaar in de verkaveling. In 1970 (zie Figuur 10, midden rechts) is het dorp meer richting het westen uitgebreid en grenst het bijna aan het plangebied. De groei van het dorp zet in de jaren die daarop volgen door. In 2000 (Figuur 10, links onder) grenst het perceel al aan de bebouwde kom van Noardburgum. Tien jaar later is in 2010 (Figuur 10, rechts onder) aan de noordzijde van het plangebied ook bebouwing ontstaan.



Figuur 10: Noardburgum, Achter It Heech: Uitsneden van topografische kaarten uit 1815, 1850, 1930, 1970, 2000 en 2010. De kaart van 1815 is op een andere schaal geprojecteerd. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Op basis van de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) kan er binnen het onderzoeksgebied archeologie verwacht worden voor de steentijd (zie Figuur 3 en Tabel 2). Op basis van de paleografische kaarten lijkt er geen bewoning mogelijk tussen 1500 vC en 1850 nC, dit sluit aan bij de FAMKE. Voor het onderzoek is een KLIC-melding uitgevoerd (23G0611895). Aan de rand van het plangebied lopen enkele kabels gerelateerd aan de aangrenzende huizen. Het daadwerkelijke onderzoeksgebied is vrij van kabels (zie Appendix II).

Tabel 2: Noardburgum, Achter It Heech: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd/metaaltijd	middeleeuwen/nieuwe tijd
complextype:	onbekend	nv.t.
omvang:	onbekend	
diepteligging:	top dekzand	
gaafheid en conservering:	onbekend	
locatie:	onbekend	
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, houtskoolconcentraties, verbrandde hazelnoot doppen	
mogelijke verstoringen:	beploeging	

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 oktober 2023. Er zijn twaalf boringen gedaan op onderlinge afstanden variërend van ongeveer vijftien tot twintig meter (zie Figuur 11). De gemiddelde boordichtheid is ruim dertig boringen per hectare. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van tien centimeter. De boringen gaan tot een diepte van 0,8 meter met uitzondering van boringen 11 en 12 die tot dieptes gaan van 1,2 en 2,0 meter in verband met diepe verstoringen. De monsters zijn gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter om te zoeken naar archeologische materialen in de bouwvoor, behalve bij boringen 11 en 12. De opgeboorde grond is onderzocht door het laagsgewijs af te snijden in de boorkop. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties zijn bepaald met behulp van een GPS met een maximale onnauwkeurigheid van ongeveer drie meter. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Er was geen veldkartering mogelijk in verband met de slechte vondstzichtbaarheid (zie Figuur 5).



Figuur 11: Noardburgum, Achter It Heech: boorpuntenkaart met een luchtfoto als achtergrond. De gele stippen zijn de locaties van de boringen. De roze cirkels geven gebieden weer waar volgens FAMKE archeologisch onderzoek nodig is in verband met een vuursteenvindplaats (zie Figuur 3).

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

De ondergrond van het onderzoeksgebied te Noardburgum bestaat uit keileem, een grondmorene van het Scandinavische landijs uit de voorlaatste ijstijd. De keileem is kleiig, maar heeft een top die zo zeer verweerd is dat die bestaat uit zand met grind. Op de verweerde keileem ligt matig fijn zand met een geringe bijmenging van grind. Dit is zogenaamd dekzand dat is afgezet door de wind tijdens de koudste fases van de laatste ijstijd. In het zand is een podzolbodem gevormd wat erop wijst dat het voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest is.

De dikte van de geroerde bovengrond bedraagt bij de twaalf boringen in oplopende volgorde: 15, 20, 35, 35, 40, 45, 45, 50, 50, 60, 65 en >200 centimeter. Bij boringen 3, 4, 5 en 7 is een restant van de podzolbodem bewaard gebleven bestaande uit het onderste deel van de humusinspoelingshorizont (B / BC). Bij de overige acht boringen is de bodem geroerd tot in het ongepodzoleerde gele zand of nog dieper. In het algemeen is de bodem matig bewaard gebleven. Waar restanten van de podzolbodem aanwezig zijn is de bodem iets beter bewaard en in het zuiden bij boringen 11 en 12 is de bodem veel dieper geroerd. Bij boring 12 is binnen de maximale boordiepte van twee meter het ongeroerde niveau niet bereikt. De bovenste twee meter grond bestaat er uit driekwart meter keileem op driekwart meter zandig veen op een halve meter keileem. Vermoedelijk ligt hier een voormalige zandwinningsgat of iets dergelijks dat na gebruik is opgevuld met grond van elders die men kwijt moest.

Bij het onderzoek is één vondst gedaan. Bij boring 9 is een stuk bewerkt vuursteen gevonden waarvan de diepte van herkomst niet bekend is (zie Paragraaf 3.3). Geassocieerd met deze vondst kunnen sporen aanwezig zijn zoals van haardkuilen of paalgaten van boerderijen. Plaatselijk kunnen diepere delen van dergelijke sporen bewaard gebleven zijn, maar in het grootste deel van het onderzochte gebied zullen eventuele sporen flink zijn aangetast. In de zeefresiduen van de boringen zijn verder één fragment van een kleipijp en een minimale hoeveelheid baksteenresten gevonden die niet zijn meegenomen.

3.3 Vondsten (KNA 4.1: VS02, OS11, OS13, OS16, SP02)

Tabel 3 toont de vondst die gedaan is. Het selectievoorstel van J.B. Veenstra MA, senior KNA-archeoloog en -materiaalspecialist (actorregistratienummer 41859613) is om de vondst te deponeren bij het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis. De provincie Fryslân is eigenaar van de vondst en neemt een beslissing over het voorstel.

Tabel 3: Noardburgum, Achter It Heech: vondst.

nr	herkomst	betreft	datering
1	boring 9, zeefresidu 0 – 80 cm	stuk bewerkt vuursteen	mesolithicum – neolithicum



Figuur 12: Noardburgum, Achter It Heech: vondst bewerkt stuk vuursteen van twee kanten gefotografeerd op schaal 1:1,5. De linker foto toont een slagbult met litteken, de rechter foto toont negatieven.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Omstreeks het eind van de steentijd veranderde de omgeving van Noardburgum van een dekzandlandschap in een uitgestrekt veenmoeras. Het maaiveld in het onderzoeksgebied ligt iets lager dan dat van omliggend gebied. Zestig meter westelijk ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) een vuursteenvindplaats waarvan FAMKE niet vermeldt wat er precies gevonden is. De vindplaats staat niet in registratiesysteem ARCHIS van de rijksdienst. Op historische kaarten wordt geen bebouwing weergegeven binnen het onderzoeksgebied.

Het gebied is voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest. De bodem op het terrein is in het algemeen matig bewaard gebleven. Bij het onderzoek is een stuk vuursteen gevonden dat door mensenhanden is bewerkt en waarschijnlijk dateert uit het mesolithicum of neolithicum.

archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied lijkt tijdens de steentijd geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning. De vondst van het stuk vuursteen vormt een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats uit die tijd. Maar eventuele geassocieerde sporen van bijvoorbeeld haardkuilen of paalgaten van boerderijen zijn naar verwachting flink aangetast. Daarom kan de archeologische verwachting zoals opgesteld in Paragraaf 2.5 naar laag worden bijgesteld.

selectie-advies door senior KNA-prospector [REDACTED]

Aangezien eventuele archeologische sporen door de matig bewaard gebleven bodem flink zullen zijn aangetast, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen.

We wijzen er wel op dat als bij graafwerk onverhoopt toch archeologische waarden 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 gemeente Tytsjerksteradiel.

Literatuurlijst

- Aalbersberg, G. 2010. *Plangebied De Centrale As, gemeenten Dantumadeel en Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek in de deelgebieden 217 en 218 alsmede 9 potentiële pingoruïnes*. RAAP-Rapport 2093. Weesp: RAAP B.V.
- Berg, D. van den. 2004. *Plangebied Noardburgum West, gemeente Tytsjerksteradiel; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-Notitie 677. Weesp: RAAP B.V.
- Bongers, J.M.G. & Jelsma, J. 2014. *Noardburgum, Zevenhuisterweg 2-4 (Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2014-09/04Z. Zuidhorn: De Steekproef B.V.
- Exaltus, R. & Neef, W. de. 2008. *De Centrale As: Noord en Midden, Tracé tussen Burgum en Dokkum (Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2007-07/06. Zuidhorn: De Steekproef B.V.
- Exaltus, R. 2018. *Noardburgum, Swarte Mar 9, Gemeente Tytsjerksteradiel (Frl.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2018-02/04. Zuidhorn: De Steekproef B.V.
- Holl, J. 2021. *archeologisch bureau- en verkennend en karterend booronderzoek. Rijksstraatweg 28 te Noardburgum*. Rapportnummer 15553.001. Zwolle: Econsultancy B.V.
- Jans, J.E.A. 2016. *Een pingoruïne nabij Veewouden (deelgebied 24) in plangebied De Centrale As, gemeente Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek: bemonstering en datering van een pingoruïne*. RAAP-Notitie 5630. Weesp: RAAP B.V.
- Vos, P. & S. de Vries. 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht (11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl).
- Zwet, E.J.M., van der & Veenstra, H.W. 2013. *Plangebied Dokter Ypeylan 10 te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek*. RAAP-Notitie 4588. Weesp: RAAP B.V.

Internet:

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.ahn.nl/index.html>
<http://www.topotijdreis.nl/>
<https://www.dinoloket.nl/>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://fryslan.maps.arcgis.com> (FAMKE)
<https://hisgis.fa.knaw.nl/>

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

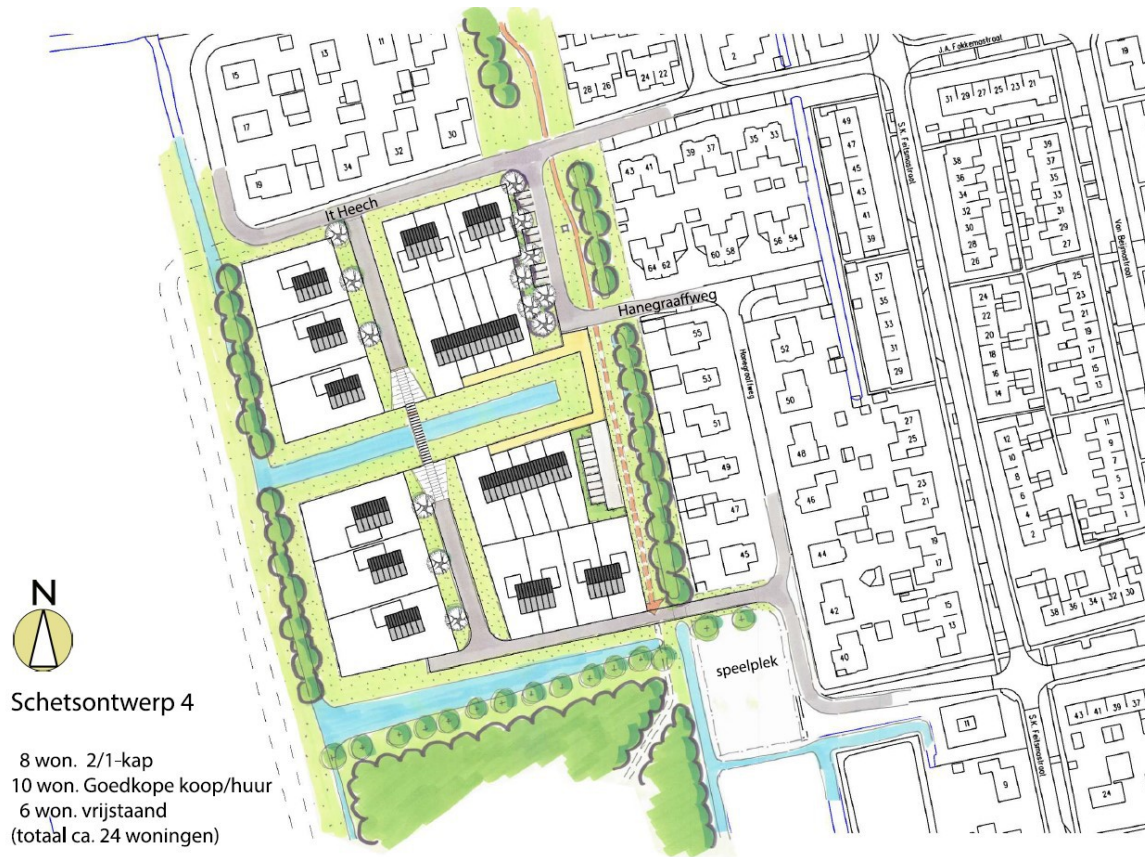
- Figuur 1: Topografische kaart
- Figuur 2: Luchtfoto
- Figuur 3: FAMKE
- Figuur 4: Plangebied en onderzoeksgebied
- Figuur 5: Foto onderzoeksgebied
- Figuur 6: Paleografische kaarten
- Figuur 7: Bodemkaart en geomorfologische kaart
- Figuur 8: Hoogtekaart Actueel Hoogtebestand Nederland
- Figuur 9: Archeologische kaart
- Figuur 10: Historische kaarten
- Figuur 11: Boorpuntenkaart
- Figuur 12: Vondsten

Tabellen

- Tabel 1: Overzicht van de ARCHIS-meldingen.
- Tabel 2: Specificatie archeologische verwachting.
- Tabel 3: Overzicht van de vondsten en deselectievoorstel

- Appendix I: Ontwerp
- Appendix II: KLIC kaart

Appendix I: Ontwerp



Appendix II: KLIC kaart



Appendix III: 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 vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
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)

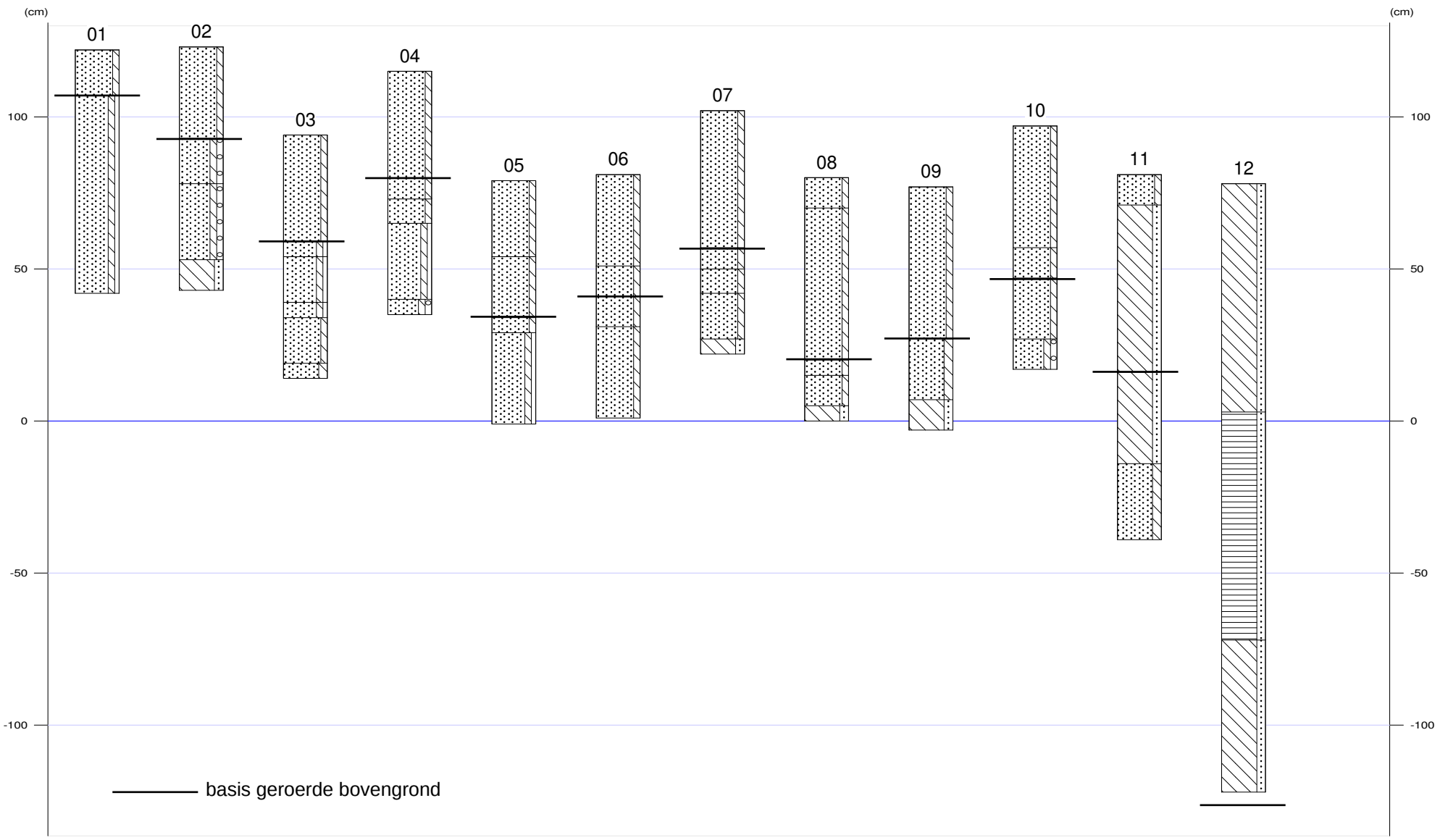
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden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

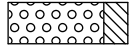


Appendix Noardburgum, Achter It Heech: Boorstaten

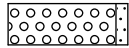


Legenda (conform NEN 5104)

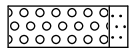
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

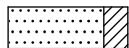


Grind, sterk zandig

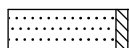


Grind, uiterst zandig

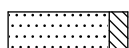
zand



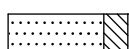
Zand, kleiig



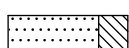
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

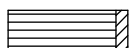


Zand, uiterst siltig

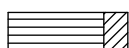
veen



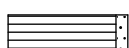
Veen, mineraalarm



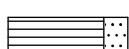
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

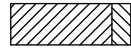


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

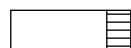
overige toevoegingen



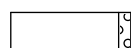
zwak humeus



matig humeus



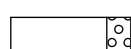
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig



Appendix Noordburgum, Achter It Heech: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 195736
Y-coördinaat (m) : 582030
Maaiveld (cm) : 122

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand matig siltig, 7,5yr4/4, basis scherp, vergraven
15 - 80	zand matig siltig, zwak grindig, 10yr5/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

02

X-coördinaat (m) : 195747
Y-coördinaat (m) : 582025
Maaiveld (cm) : 123

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand matig siltig, mix, basis scherp, vergraven, Opm.: Brokken
30 - 45	zand matig siltig, matig grindig, 10yr6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand
45 - 70	zand matig siltig, matig grindig, 2,5y6/3, Opm.: Verweerde keileem
70 - 80	leem sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Zandbrokken, gecryoturbeerd

03

X-coördinaat (m) : 195740
Y-coördinaat (m) : 582003
Maaiveld (cm) : 94

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 40	zand matig siltig, zwak grindig, 7,5yr2/3, B-horizont
40 - 55	zand matig siltig, zwak grindig, 7,5yr4/4, BC-horizont
55 - 60	zand matig siltig, zwak grindig, 10yr5/4, C-horizont
60 - 75	zand matig siltig, 2,5y6/3
75 - 80	zand sterk siltig, 2,5y6/3, Opm.: Verweerd keileem

04

X-coördinaat (m) : 195750
Y-coördinaat (m) : 582010
Maaiveld (cm) : 115

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr2/1, bouwvoor
35 - 42	zand matig siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
42 - 50	zand matig siltig, 10yr4/4, BC-horizont
50 - 75	zand matig siltig, zwak grindig, 10yr6/4, C-horizont
75 - 80	zand matig siltig, matig grindig, 2,5y6/3

05

X-coördinaat (m) : 195765
Y-coördinaat (m) : 582003
Maaiveld (cm) : 79

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor



Appendix Noardburgum, Achter It Heech: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
25 - 45	zand	matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken
45 - 50	zand	matig siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont
50 - 80	zand	matig siltig, zwak grindig, 10yr6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

X-coördinaat (m) : 195741
Y-coördinaat (m) : 581990
Maaiveld (cm) : 81

06

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	zand	matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
30 - 40	zand	matig siltig, mix, vergraven
40 - 50	zand	matig siltig, 10yr6/4
50 - 80	zand	matig siltig, 2,5y6/3

X-coördinaat (m) : 195755
Y-coördinaat (m) : 581988
Maaiveld (cm) : 102

07

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 45	zand	matig siltig, 10yr2/1, bouwvoor
45 - 52	zand	matig siltig, 7,5yr4/1, BC-horizont
52 - 60	zand	matig siltig, 10yr6/4, C-horizont
60 - 75	zand	matig siltig, 2,5y6/3
75 - 80	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Keileem

X-coördinaat (m) : 195770
Y-coördinaat (m) : 581988
Maaiveld (cm) : 80

08

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	zand	matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
10 - 60	zand	matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken
60 - 65	zand	matig siltig, 10yr6/4, C-horizont
65 - 75	zand	matig siltig, 2,5y6/3, C-horizont
75 - 80	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Keileem

X-coördinaat (m) : 195797
Y-coördinaat (m) : 581969
Maaiveld (cm) : 77

09

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	zand	matig siltig, mix, Opm.: Brokken keileem
50 - 70	zand	sterk siltig, 2,5y6/3, C-horizont, Opm.: Verweerd keileem
70 - 80	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Keileem

X-coördinaat (m) : 195760
Y-coördinaat (m) : 581967
Maaiveld (cm) : 97

10



Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	zand	matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
40 - 50	zand	matig siltig, mix, Opm.: Brokken
50 - 70	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont, dekzand
70 - 80	zand	matig siltig, matig grindig, 2,5y6/3

X-coördinaat (m) : 195752
Y-coördinaat (m) : 581948
Maaiveld (cm) : 81

11

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	zand	matig siltig, 10yr4/2, bouwvoor
10 - 65	leem	sterk zandig, vergraven, Opm.: Brok of laag zandig veen
65 - 95	leem	sterk zandig, Opm.: Keileem
95 - 120	zand	sterk siltig, Zand: matig fijn, Opm.: Premorenaal zand

X-coördinaat (m) : 195765
Y-coördinaat (m) : 581946
Maaiveld (cm) : 78

12

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 75	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, opgebrachte grond, keileem, Opm.: Brokken bouwvoor
75 - 150	veen	sterk zandig, homogeen, Opm.: Brokken, aangevoerd
150 - 200	leem	sterk zandig, keileem