



Noordburgum, Rijksweg
gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende en deels Waarderende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-06/05

Noardburgum, Rijkstraateg
gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende en deels Waarderende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-06/05

Noardburgum, Rijkstraatweg
gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende en deels Waarderende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Poiesz Vastgoed bv

Steekproefrapport 2021-06/05
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteur: drs. C.R.C. Schamp
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 46647395)

Autorisatie: dr. J. Jelsma
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Tytsjerksteradiel
mevr. J. Wijmenga (beleidsmedewerker omgeving)
d.d. 28 juli 2021

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, juli 2021

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 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	4
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	5
2.1 Bronnen.....	5
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	5
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	10
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	13
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	17
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	19
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	19
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	20
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	22

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I.	Archeologische periodes
II.	Boorbeschrijvingen
III.	Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van Poiesz Vastgoed bv is door De Steekproef bv een plangebied aan de Rijksstraatweg te Noardburgum in de gemeente Tytsjerksteradiel archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een Poiesz supermarkt. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek is verwachtingsmodel getoetst.

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op een keileemplateau ligt. Mogelijk hebben er in de steentijd in het plangebied menselijke activiteiten plaatsgevonden. In het plangebied zijn eerder twee vuursteenvindplaatsen gevonden. Het gebied verdrong omstreeks het neolithicum in een veenmoeras. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1500 nC. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn. Resten uit de periode bronstijd tot en met de (volle) middeleeuwen werden dan ook niet verwacht. Het plangebied is altijd onbebouwd gebleven en voorheen in gebruik als landbouwgrond. Waarschijnlijk is het land als akker in gebruik geweest. Archeologische grondsporen kunnen zijn aangetast door beakkering en door de aanleg van de rotonde, met wegen en de grondvoorziening.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem, het bepalen van de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals terplagen) en de mate waarin deze worden bedreigd door de bouwplannen. In totaal zijn tijdens het veldonderzoek veertien boringen verricht. De bodemopbouw van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit bouwvoor op een verstoringslaag op een dunne laag dekzandafzettingen (alleen in boring 8) op keileem-afzettingen. In alle boringen is een verstoord/vergraven pakket aanwezig. In geen van de geplateste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden en geen intacte podzolbodem.

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospecteur)

Inventariserend veldonderzoek: Karterende en deels Waarderende Fase

In het plangebied is in alle boringen een verstoord/vergraven en deels opgebracht pakket in de bovengrond aanwezig met een gemiddelde dikte van 90 centimeter beneden maaiveld. De bodem in het plangebied is niet meer intact en tot in de natuurlijke afzettingen (dekzand en keileem) verstoord geraakt. Waarschijnlijk is dit gebeurd door beakkering en door de aanleg van de rotonde, met wegen en de grondvoorziening.

Op basis van de verstoringsgraad in het plangebied en de afwezigheid van archeologische indicatoren, intacte podzol en archeologische cultuurlagen, achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Rijksstraatweg te Noardburgum.

De gemeente Tytsjerksteradiel, in de persoon van mevrouw J. Wijmenga, heeft op 28 juli 2021 laten weten akkoord te gaan met dit advies.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Tytsjerksteradiel.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Noardburgum, Rijksweg: Administratieve gegevens.

Provincie	Fryslân
Gemeente	Tytsjerksteradiel
Plaats	Noardburgum
Toponiem	Rijksweg
Kaartblad	6D
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	196,302 / 581,841
Kadastrale perceelnummers	Bergum, Sectie A, 4487, 4701, 5064, 5065 en 5082
Oppervlakte plangebied	Circa 0,7 hectare
NAP-hoogte maaiveld	1,0 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Deels groenstrook, deels openbare weg
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek (Karterende en deels Waarderende Fase)
Opdrachtgever	Poiesz Vastgoed bv Edisonstraat 3, 8606 JH Sneek Contactpersoon: mevr. J. Posthuma-Smit 0515-428 800 / info@poiesz-supermarkten.nl
Uitvoerder	De Steekproef, drs. C.R.C. Schamp, senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospector
Bevoegde overheid	gemeente Tytsjerksteradiel Raadhuisweg 7, 9251 GH Burgum 14 0511 / gemeente@t-diel.nl Contactpersoon: dhr. H. van der Meer 0511 460 911 / h.vandermeer@t-diel.nl
Bestemmingsplan Noardburgum e.o. 2015 onherroepelijk (vastgesteld 2015-05-28): NL.IMRO.0737.14BPVI-vg01	Dubbelbestemming: Waarde – Archeologie
Steekproef projectcode	2021-06/05
Onderzoeksmeldingsnummer	5085572100
Datum veldwerk	22-06-21
Maximale diepte onderzoek	275 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

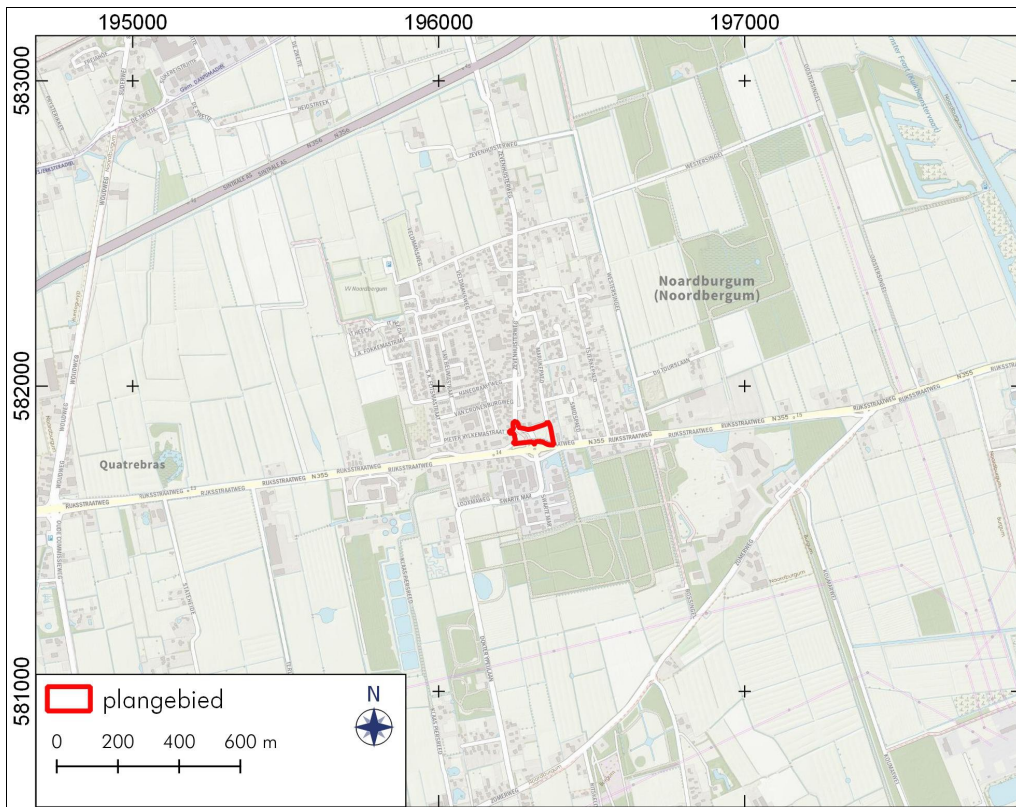
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

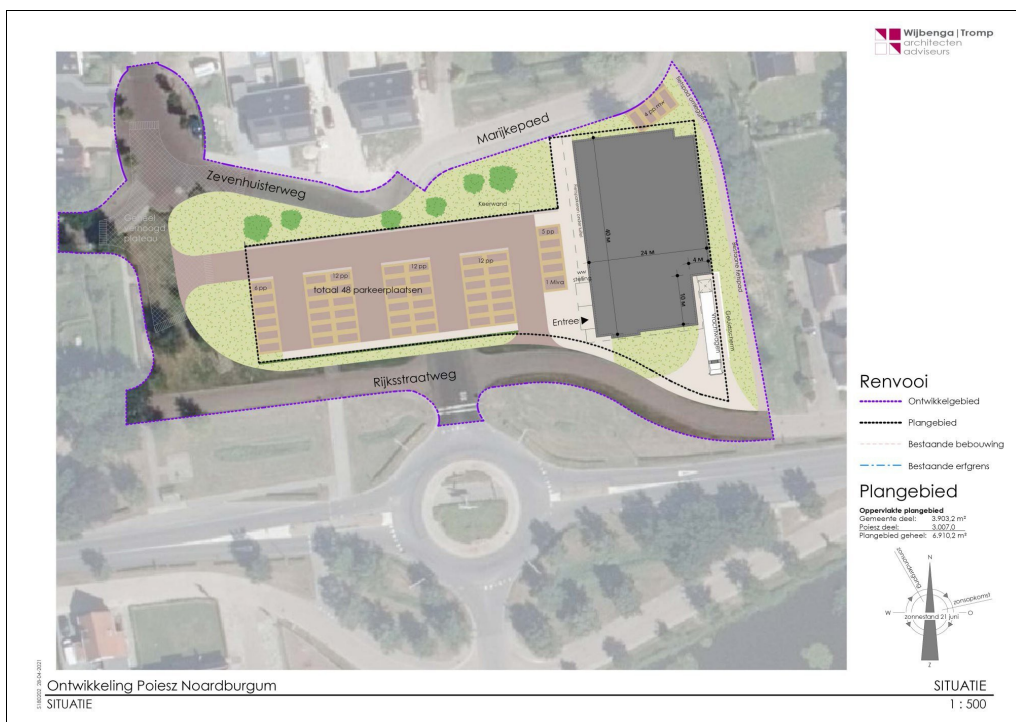
In opdracht van Poiesz Vastgoed bv is op 22 juni 2021 een inventariserend archeologisch onderzoek (Karterende en deels Waarderende Fase) uitgevoerd voor plangebied Rijksstraatweg te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel, Fryslân (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een Poiesz supermarkt. Voor de nieuwbouw van de supermarkt is een ontwerpplan gemaakt (Figuur 2). Het te bouwen oppervlak wordt ongeveer 965 m². Het nieuwe gebouw wordt niet onderkelderd. De nieuwbouw en het nieuwe parkeerterrein is gepland ten noorden van de rotonde aan de Rijksstraatweg te Noardburgum. De nieuwbouw zal deels met heipalen worden gefundeerd (exacte aantal nog onbekend) en voor de rest van de fundering zullen er graafwerkzaamheden plaatsvinden tot circa 1,0 meter beneden maaiveld. De bodemingrepen die gepaard gaan met de bouw van de Poiesz supermarkt, betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Conform het beleid van de gemeente Tytsjerksteradiel, die hierbij de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra hanteert, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zal zijn dan 50 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld (zie Hoofdstuk 2.5).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen (Karterende en deels Waarderende 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. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem, het bepalen van de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vuursteenvindplaatsen) en de mate waarin deze worden bedreigd door de bouwplannen. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, hout, bot en houtskool.



Figuur 1. Noordburgum, Rijksweg: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2021.

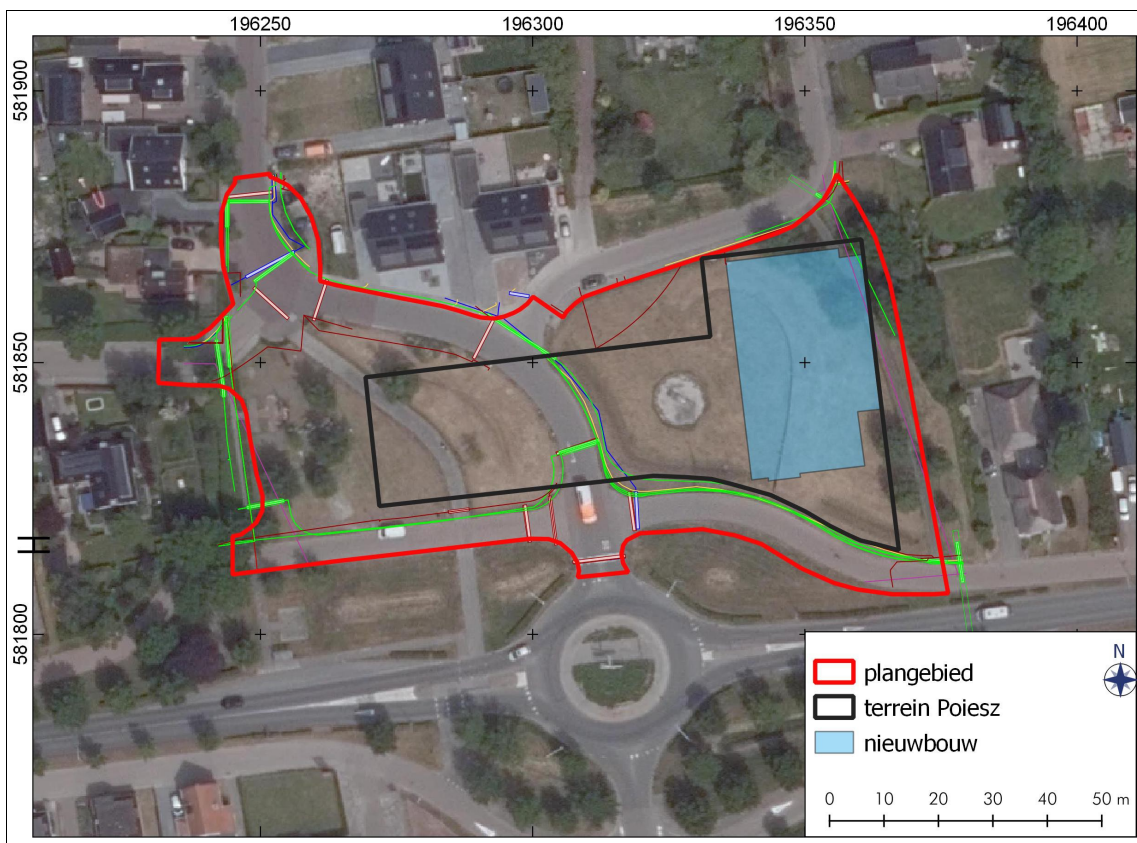


Figuur 2. Noordburgum, Rijksweg: Ontwerpplan van de nieuwe Poiesz supermarkt (bron: Wijbenga I Tromp Architecten en adviseurs Sneek).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten noorden van de rotonde aan de Rijksweg, in het zuiden van de bebouwde kom van Noordbergum (officieel, Fries: Noardburgum) in de gemeente Tytsjerksteradiel (Fryslân; Figuren 1, 3 en 4). Ten tijde van het onderzoek waren ter hoogte van het plangebied openbare wegen aanwezig bestaande uit asfalt en klinkers. Tussen de bestaande wegen waren groenstroken aanwezig. Voor het nieuwbouwplan zal dit gebied worden heringericht met de nieuwe supermarkt met een parkeerplaats voor 48 parkeerplekken en nieuwe groenvoorzieningen. Hierbij zal het huidige wegenpatroon worden aangepast aan de nieuwe situatie (Figuur 3). De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 0,7 hectare. De oppervlakte van het uiteindelijke supermarkterrein bedraagt circa 0,3 hectare en het bouwvlak van de nieuwbouw ongeveer 965 m² (zie Figuren 2 en 3).

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (Figuur 3; KLIC-melding: 21G381266). Dit betreffen riool, elektriciteitskabels, datatransportkabels en gas- en waterleidingen. Tijdens het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de ligging van deze kabels en leidingen. Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 3. Noardburgum, Rijksweg: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 21G381266).



Figuur 4. Noordburgum, Rijksweg: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De foto is genomen richting het zuidwesten, bij boring 6.

1.3 **Beleid** (KNA 4.1: LS01)

Er zijn dubbelbestemmingen opgenomen in gemeentelijke bestemmingsplannen, ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied. Op grond van dubbelbestemmingen geldt een vergunnings- en/of onderzoeksplicht voor het bouwen vanaf een bepaalde omvang en voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Noordburgum e.a. 2015 in de gemeente Tytsjerksteradiel (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0737.14BPVI-vg01). Voor het plangebied geldt dubbelbestemming: Waarde – Archeologie. Conform het beleid van de gemeente Tytsjerksteradiel, die hierbij de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) hanteert, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zal zijn dan 50 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld (zie Hoofdstuk 2.5).

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. 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. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit rapport. Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

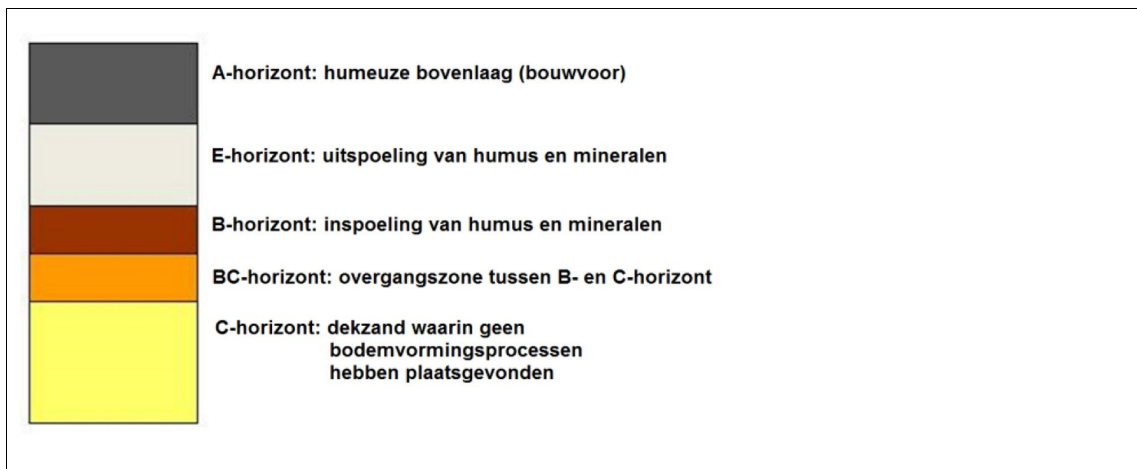
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Noordburgum ligt op het Fries-Drentse keileemplateau. De geologische ondergrond in het onderzoeksgebied is grotendeels bepaald door de invloed van de laatste twee ijstijden: het Saalien en het Weichselien. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat ongeveer 150.000 jaar geleden is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vernalen en her-afgezet als keileem. In de omgeving van het onderzoeksgebied bestaat de diepere ondergrond uit grondmorenewelvingen die ontstaan zijn door bewegingen van het landijs in de voorlaatste ijstijd (het Saalien). Deze afzettingen worden gerekend tot de Drenthe Formatie (Berendsen 2005).

In de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap veranderd doordat door klimaatomstandigheden (namelijk koud en extreem droog weer) de ondergrond tot op grote diepte permanent bevroren was (permafrost). In deze periode met het destijds heersende toendraklimaat (poolwoestijn) verdween alle vegetatie. Door wind en waterstroompjes, gevoed door sneeuwsmelwater, trad erosie op. Door extreme omstandigheden tijdens het laat pleniglaciaal was plantengroei vrijwel onmogelijk en had de wind vrij spel. Hierdoor werden op de hellingen van de moreneruggen smeltwaterdalen gevormd. Na de periglaciale condities, smolten de ijskernheuvels (pingo's) en werden de laagtes hiervan omgeven door een randwal (zogenaamde pingoruïnes). In grote delen van Nederland, ook in het plangebied, werd het landschap afgedekt met een dik pakket zand, het dekzand. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel). Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. In de loop van het Holoceen is in de lagere delen van het dekzandlandschap veen gegroeid (Formatie van Nieuwkoop; zie Figuur 7). In het plangebied heeft echter geen veengroei plaatsgevonden. Ten zuiden van het plangebied is een laagte aanwezig zonder randwal.

Door de stijging van de zeespiegel in het Holoceen werd het klimaat vochtiger. Daarbij ontdooide de bodem en konden bodemvormende processen plaatsvinden. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan (Figuur 5). Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak met een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen. In het plangebied kunnen in het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig zijn in de vorm van een podzolbodem. Deze zijn indicatief voor de mate van intactheid van eventuele

archeologische resten.

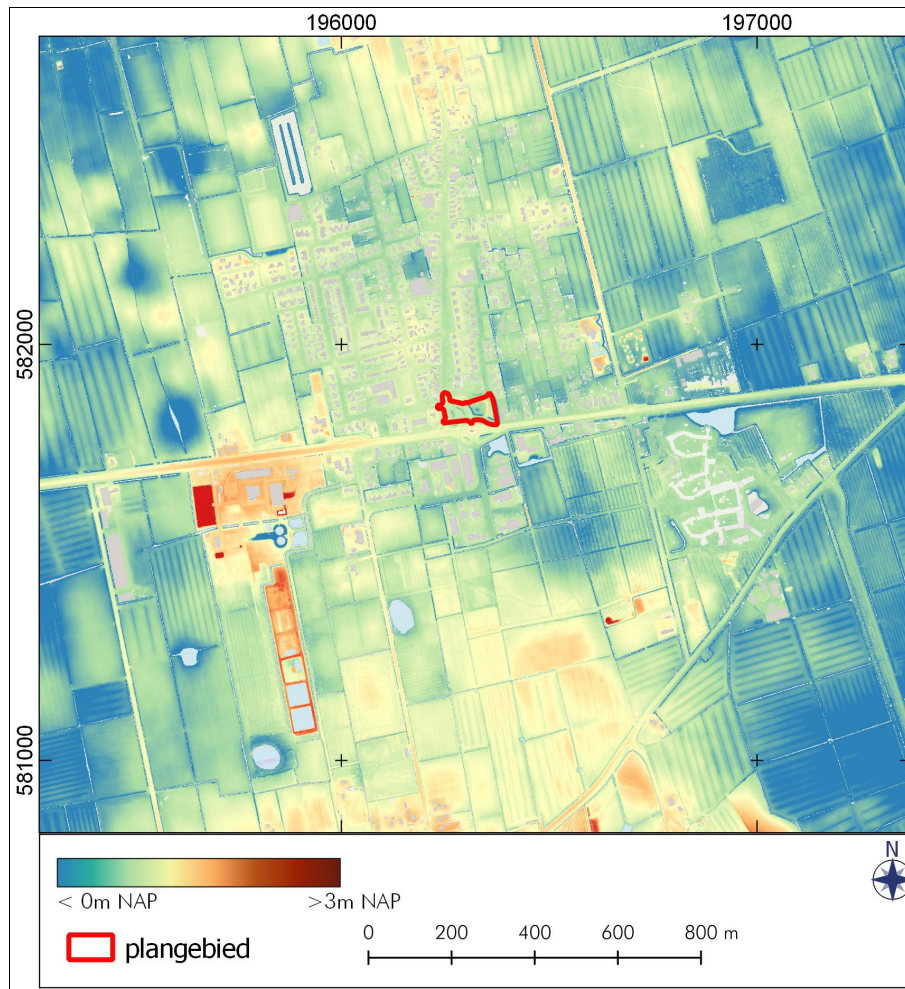


Figuur 5. Noardburgum, Rijksweg: Schematische weergave van een podzolbodem.

Van oorsprong waren de zandgronden begroeid met bos en heide. Vanaf de middeleeuwen zijn de zandgronden grotendeels ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond.

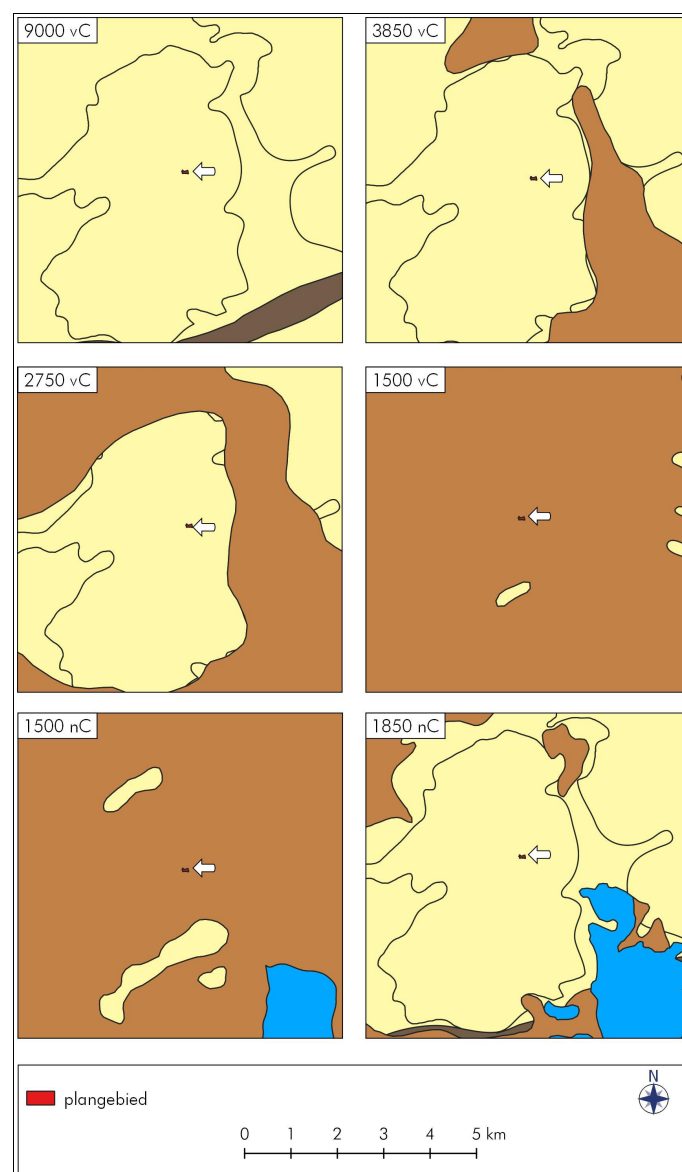
In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 0 en 10 meter boven NAP.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de 0,6 en 1,7 meter boven NAP (Figuur 6). Op de hoogtekaart is eveneens de ontginningsvorm van het gebied goed zichtbaar. Deze bestaan uit smalle, langgestrekte akkers die onderling opgedeeld zijn in ruggen en kommen, zogenaamde “bolle akkers”. Deze akkers werden op deze wijze aangelegd ten behoeve van een goede afwatering van het terrein.



Figuur 6. Noordburgum, Rijksweg: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is de rood omlijnd.

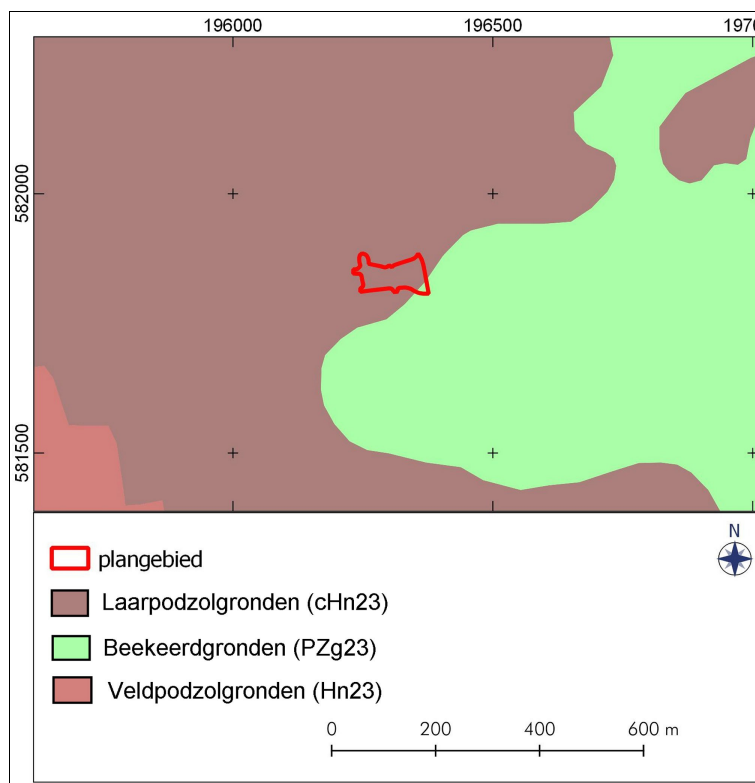
In Figuur 7 staan zes uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied goed worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies van 9000 vC, 3850 vC, 2750 vC, 1500 vC, 1500 nC en 1850 nC is de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied aangeduid (Figuur 7). Op de reconstructie van 9000 vC ligt het plangebied in een dekzandlandschap (Figuur 7: geel). Op de reconstructie van 3850 vC is ten noorden en oosten van het plangebied door vernatting vanwege een stijgende zeespiegel een veengebied ontstaan. Het plangebied ligt dan nog in het dekzandgebied. Vanuit het noorden neemt vanaf deze periode de invloed van de zee sterk toe. Tussen ongeveer 1500 vC en 1500 nC gaat het plangebied deel uit maken van een uitgestrekt veengebied. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1500 nC. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn.



Figuur 7. Noardburgum, Rijksweg: Uitsneden van zes paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is de rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: geel = dekzandlandschap; donkerbruin = beekdal; bruin = veengebied; groen = kwelder; donkergroen = kwelderrug en blauw = buitenwater.

Op de Geomorfologische kaart is het onderzoeksgebied niet geïdentificeerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. In de directe omgeving van het plangebied komen grondmorenewelvingen voor (classificatie geomorfologische kaart: L11; niet afgebeeld). Ten zuiden ligt een laagte zonder randwal (classificatie geomorfologische kaart N51).

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem van het plangebied uit laarpodzolgronden met lemig fijn zand (Figuur 8: classificatie bodemkaart cHn23). In het uiterste zuidoosten van het plangebied en ten zuidoosten komen beekerdgronden voor met lemig fijn zand (Figuur 8: classificatie bodemkaart pZg23). In het plangebied is sprake van grondwatertrap V: gemiddeld hoogste grondwaterstand lager dan 40 beneden maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter beneden het maaiveld.



Figuur 8. Noardburgum, Rijksweg: Uitsnede van de bodemkaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis 3.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Op basis van de paleogeografische kaarten van Nederland (Vos *et al.* 2018) blijkt dat het plangebied tussen ongeveer 1500 vC en 1500 nC deel uit maakte van een uitgestrekt veengebied. Rond 1500 nC. Was het veenmoeras nog aanwezig in het plangebied. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn.

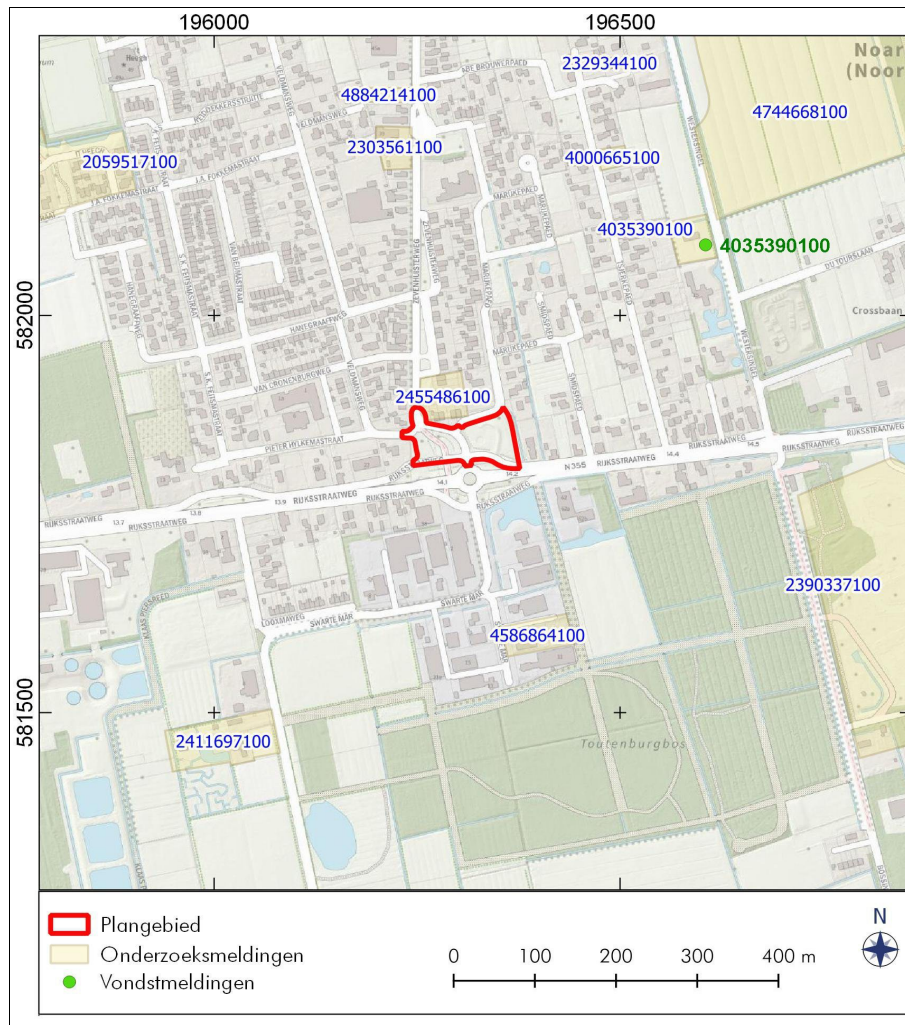
Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 9 zijn de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden en de vondstmeldingen weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied. Er zijn in de omgeving van het plangebied geen terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan.

Op ongeveer 350 meter afstand ten noordoosten van het plangebied is één vondstmelding bekend (Figuur 9; Tabel 2; Archis 3). Tijdens een waarderend booronderzoek (Figuur 9; Tabel 2; Vondstmelding: 4035390100; Wieringa 2017; zaaknummer: 4035390100) is een stuk vuursteen gevonden in de bouwvoor. Het onderzoek bleek nodig omdat in het noordwestelijke deel van het plangebied mogelijk een (deels verstoorde) vuursteenvindplaats aanwezig is. Voor dit deel was een waarderend booronderzoek vereist. Uit de boringen bleek dat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied geheel verstoord was (Wieringa 2017). Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In de omgeving van het plangebied zijn nog meer archeologische onderzoeken bekend (Figuur 9; Tabel 2; Archis 3). Direct ten noorden van het plangebied is een inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-O) uitgevoerd aan de Zevenhuisterweg 2-4 door De Steekproef bv in 2014 (Figuur 9; Tabel 2; Bongers 2014; zaaknummer: 2455486100). Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem matig tot slecht bewaard is gebleven. Archeologische grondsporen zullen daarbij sterk zijn aangetast. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor archeologische waarden in het plangebied. Op basis van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd (Bongers 2014).

In de omgeving van het plangebied zijn nog negen archeologische onderzoeken uitgevoerd (Figuur 9; Onderzoeksmeldingsnummer: 2059517100, 2303561100, 2329344100, 2390337100, 2411697100, 4000665100, 4586864100, 4744668100 en 4884214100). De onderzoekslocaties staan afgebeeld in Figuur 9 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.

Op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) ligt meer dan de helft van het plangebied in een zone met een vuursteenvindplaats (zie Hoofdstuk 2.5; Figuur 14). Deze zone heeft betrekking op de vuursteenvindplaatsen 202 en 203 die geregistreerd staan op de archeologische kwalitatieve verwachtingskaart voor de gemeente Tytsjerksteradiel (Asmussen *et al.* 2004). Deze vindplaatsen staan zijn niet opgenomen in Archis 3. Vuursteenvindplaats 202 is gevonden tijdens het graven van een fundering en betreffen enkele vuursteen artefacten. Bij vuursteenvindplaats 203 zijn tijdens een booronderzoek in (ongeveer) 1980 enkele geretoucheerde vuursteenartefacten gevonden (Asmussen *et al.* 2004). Tijdens dit onderzoek bleek dat de bodem tot in de keileem verstoord was (tot circa 70 centimeter beneden maaiveld). Daarmee is het archeologisch niveau van de vindplaats waarschijnlijk in het verleden al verstoord geraakt.



Figuur 9. Noardburgum, Rijksweg: Archeologische waarden rondom het plangebied. Gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. De groene stippen geven de vondstmeldingen aan. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Noardburgum, Rijkstraatsweg: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>Vondstmeldingen</i>		
4035390100	Tijdens archeologisch booronderzoek is hier een stuk natuurlijk, onbewerkt vuursteen gevonden (Wieringa 2017).	onbekend
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2059517100	Inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-O) door RAAP bv (Van den Berg 2004). Dit rapport is niet beschikbaar in Archis 3 of Danseasy.	
2303561100	Inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-O) door RAAP bv. Dit rapport is niet beschikbaar in Archis 3 of Danseasy.	
2329344100	Archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door RAAP bv (Van der Berg en Veenstra 2011). Op basis van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2390337100	Archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek door MUG Ingenieursbureau bv in 2012 (Spoelstra 2012) ten behoeve van het plangebied "Nieuw-Toutenburg" te Noardburgum. Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw niet meer intact is en tot in de keileem is verstoord. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geen vervolgonderzoek aanbevolen.	
2411697100	Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek aan de Ypey laan 10 te Noardburgum door RAAP bv in 2013 (Van der Zwet en Veenstra 2013). Op basis van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2455486100	Inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-O) aan de Zevenhuisterweg 2-4 door De Steekproef bv in 2014 (Bongers 2014). Op basis van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
4000665100	Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek plangebied Tsjerkepaed te Noardburgum door RAAP bv in 2016 (Veenstra 2016). Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw niet meer intact is. Op basis van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
4035390100	Archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek (waarderende fase) door MUG Ingenieursbureau bv in 2017 (Wieringa 2017) voor de bouwplannen aan de Westersingel te Noardburgum. Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw niet meer intact is. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geen vervolgonderzoek aanbevolen.	
4586864100	Inventariserend Veldonderzoek in 2018 door De Steekproef bv (Exaltus 2018) voor de nieuwbouw aan de Swarte Mar 9 te Noardburgum. Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw intact is. Op basis van de resultaten van het onderzoek is een vervolgonderzoek aanbevolen.	
4744668100	Archeologisch bureauonderzoek door KSP (Koeman 2020). Archeologie op land; Net op zee; Ten noorden van de waddenzee. Dit rapport is (nog) niet beschikbaar in Archis 3 of Danseasy.	
4884214100	Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek plangebied Zevenhuisterweg te Noardburgum door RAAP bv in 2020 (Archis 3). Uit het booronderzoek bleek dat de top van de podzol (vondstniveau) niet meer intact is. In de helft van de boringen nog een BC- en C-horizont. Dit rapport is (nog) niet beschikbaar in Archis 3 of Danseasy.	

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Door bestudering van historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen betreffende het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten.

Het plangebied ligt in het zuiden van de bebouwde kom van Noordbergum (officieel, Fries: "Noardburgum"). Het dorp is ontstaan op een noordelijk van Bergum gelegen heidegebied. Rond 1718 werd de omgeving van het plangebied aangeduid als "Bergumer heide". Vanaf de 19^e eeuw komt de spelling "Bergumerheide" voor. Tot 1930 was "Bergumerheide" een buurtschap van Bergum. Hierna verkreeg het de dorpsstatus, waarbij het dorp een nieuwe naam kreeg: "Noordbergum".

De grondmorene- en dekzandwelingen in het onderzoeksgebied waren aantrekkelijke plekken voor rondtrekkende jagers-verzamelaars in het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Vanaf ongeveer het neolithicum raakten de laaggelegen delen van het landschap geleidelijk overdekt met hoogveen. Vanaf de late middeleeuwen wordt het veengebied ontgonnen en ontstaan de huidige historische dorpskernen. Het dorp Noordbergum dateert uit de nieuwe tijd. Waarschijnlijk is het dorp ontstaan door de vestiging van de veenontginners ter plaatse.

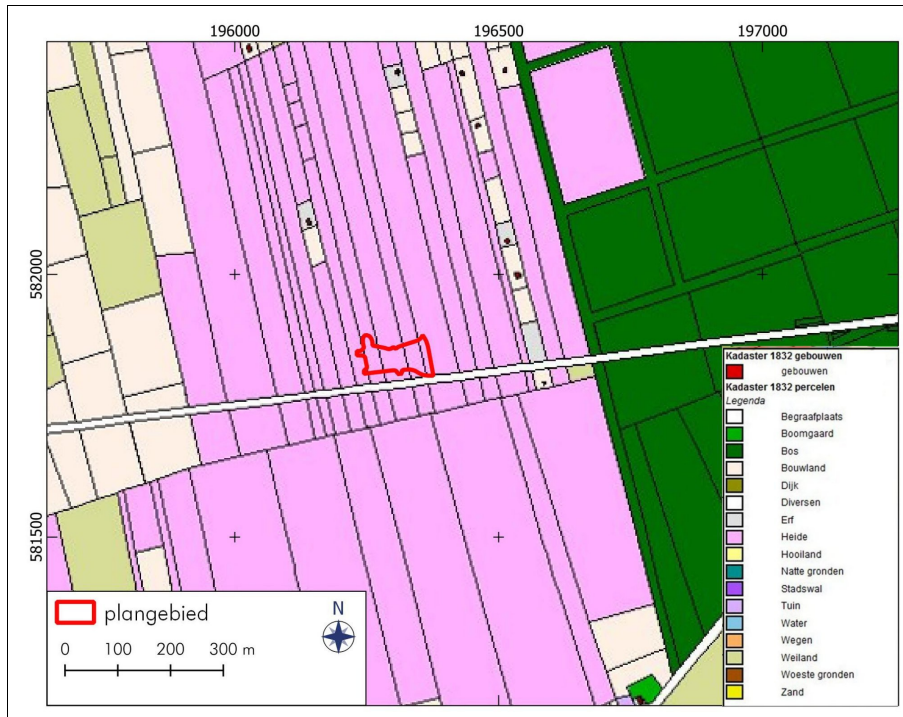
Op de kaart van Schotanus à Sterringa uit 1718 is de onderzoekslocatie niet in detail weergegeven. Ter hoogte van het plangebied ligt de "Bergumer Heyde" en er is geen bebouwing weergegeven (Figuur 10).



Figuur 10. Noordbergum, Rijksweg; Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718 (Schotanus à Sterringa & Alting 1718). Het plangebied is globaal aangegeven met de blauwe ovaal.

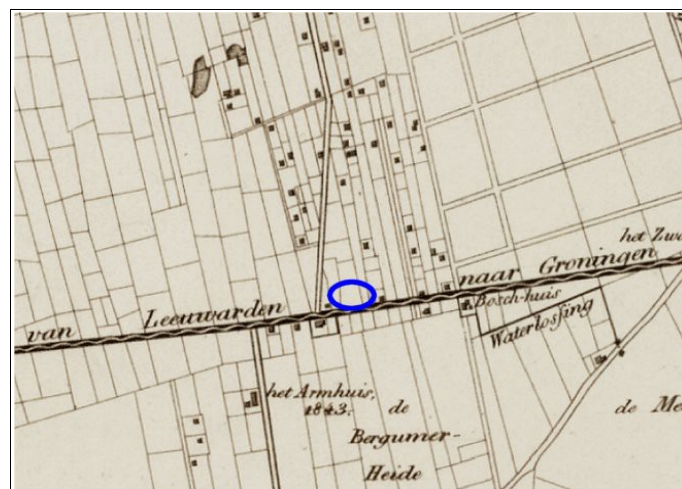
Op de Kadastrale kaart uit 1811 – 1830 van Fryslân (gemeente Bergum, Sectie A, blad 01; bron: www.hisgis.nl) is ter hoogte van het plangebied nog heide – woeste grond aanwezig (Figuur 11). Het plangebied ligt ten noorden van de Rijksweg van Leeuwarden naar Groningen. Er is geen bebouwing weergegeven (Figuur 11). Het plangebied maakt deel uit van een groter gebied dat verkaveld is in langgerekte, smalle percelen. Mogelijk was de vervening kort tevoren afgerond en was men bezig om het land in gebruik te nemen als

landbouwgrond. Op de militair/topografische kaart uit 1854 (niet afgebeeld) wordt het land wel weergegeven als cultuurgrond. De meeste percelen zijn dan in gebruik als akker, die van elkaar gescheiden zijn door houtwallen.



Figuur 11. Noardburgum, Rijksweg: Uitsnede van de kadastrale kaart van Fryslân uit 1832. Het plangebied is rood omlijnd. Het plangebied bestaat uit heide (bron: www.hisgis.nl).

De kaart van Eekhoff uit circa 1849 geeft een vergelijkbaar beeld met de oudere topografische kaarten (Figuur 12). Het plangebied is dan nog steeds onbebouwd. Aan weerszijden van de Rijksweg komt vanaf dan steeds meer bebouwing. Ten westen van het plangebied en ten zuidwesten zijn nieuwe wegen aangelegd: de huidige "Zevenhuisterweg" en de "Dokter Ypeijlaan".



Figuur 12. Noardburgum, Rijksweg: Uitsnede van de kaart van Eekhoff uit 1849 (bron: <http://www.frieslandopdekaart.nl>). Het plangebied is globaal aangegeven met de blauwe ovaal.

Op de Bonnekaart uit circa 1900 is de situatie van het plangebied onveranderd (niet afgebeeld). In het plangebied staat geen bebouwing weergegeven. Rond deze periode is in de dorpskern van Noardburgum alleen steeds meer bebouwing aanwezig.

In Figuur 13 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1880, 1930, 1970, 1990, 1993 en 2000. Op basis van de historische kaarten is het plangebied steeds onbebouwd geweest (Figuur 13). In 1993 is de rotonde ten zuiden van het plangebied aangelegd. Ten noorden van de rotonde is groenvoorziening aangelegd en de weg richting de dorpskern van Noardburgum. Ook is in het midden van het plangebied een kunstwerk geplaatst en een gemetselde muur met een wal in de vorm van een halve cirkel.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is vanaf halverwege de negentiende eeuw in gebruik genomen als bouwland. Vanaf ongeveer die periode is ook de Rijksstraatweg aangelegd en later ook de huidige "Zevenhuisterweg" en de "Dokter Ypeijlaan". Voor de aanleg van de huidige rotonde, wegen en fiets/wandelpaden zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Deze kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied. Hier zal de bodem waarschijnlijk ook al verstoord zijn geraakt.



Figuur 13. Noardburgum, Rijksstraatweg: Uitsneden van topografische kaarten uit 1850, 1930, 1970, 1990, 1993 en 2000. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Uitgaande van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel 3).

Noardburgum ligt op een keileemplateau. Het gebied verdronk omstreeks het neolithicum in een veenmoeras. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1500 nC. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn. Resten uit de periode bronstijd tot en met de (volle) middeleeuwen worden dan ook niet verwacht. Het plangebied is altijd onbebouwd gebleven en voorheen in gebruik als landbouwgrond. Waarschijnlijk is het land als akker in gebruik geweest.

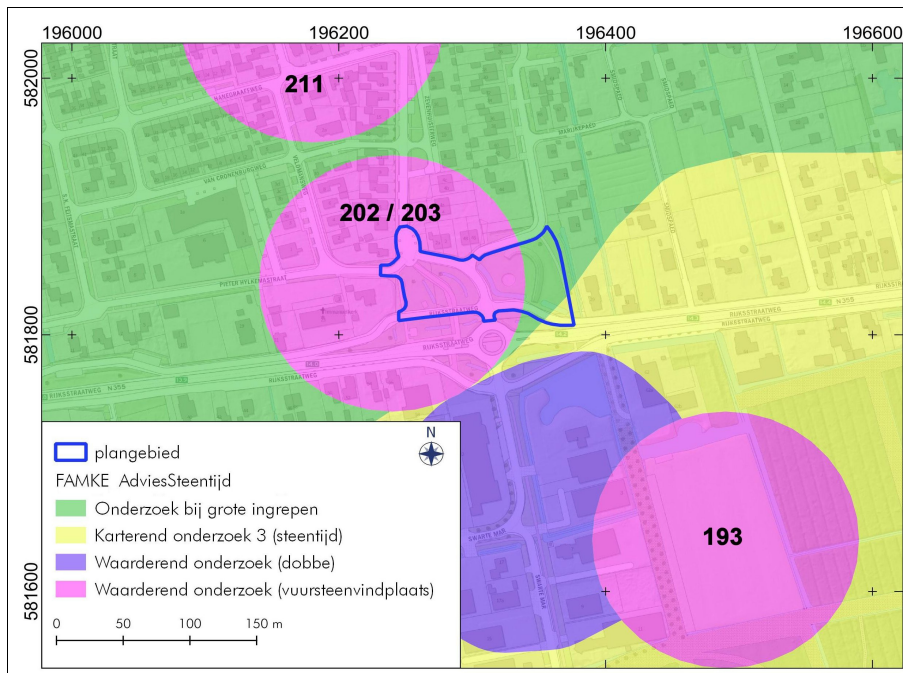
Mogelijk hebben er in de steentijd in het plangebied menselijke activiteiten plaatsgevonden. In het plangebied zijn eerder twee vuursteenvindplaatsen gevonden. Deze vuursteenvindplaatsen staan geregistreerd op de archeologische kwalitatieve verwachtingskaart voor de gemeente Tytsjerksteradiel (Asmussen *et al.* 2004: vindplaatsnummer 202 en 203) en deze zijn overgenomen op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). Ter hoogte van deze vindplaatsen zijn vuurstenen artefacten gevonden. Ten noorden en zuiden van het plangebied liggen nog twee vuursteenvindplaatsen (Figuur 14: 211 en 193). Ook hier zijn vuursteenartefacten aangetroffen. Ten zuiden ligt een laagte zonder randwal (Figuur 14: dobbe).

Door de vernatting lijkt het gebied tijdens de latere periodes niet geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning. Van menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd kunnen onder meer bewerkt vuursteen en houtskool gevonden worden. Archeologische grondsporen kunnen zijn aangetast door beakkering en door de aanleg van de rotonde, met wegen en de grondvoorziening.

De gemeente Tytsjerksteradiel maakt gebruik van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra, de archeologische beleidskaart van de provincie Fryslân voor het gemeentelijk archeologisch beleid (FAMKE; <http://www.fryslan.nl/>). Het beleid op deze kaart is opgedeeld in twee periode-specifieke kaarten: voor de periode steentijd-bronstijd en voor de periode ijzertijd-middeleeuwen. De FAMKE adviseert voor meer dan de helft van het plangebied voor de steentijd en ijzertijd-middeleeuwen: waarderend onderzoek (vuursteenvindplaats; Figuur 14). De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 50 m² een waarderend onderzoek te laten uitvoeren. Het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een waarderend archeologisch onderzoek. De resultaten van dit onderzoek kunnen inzicht geven in de behoudenswaardigheid van de vindplaats.

Voor het oostelijke deel van het plangebied geldt: onderzoek bij grote ingrepen en karterend onderzoek 3 (steentijd). Dit betekent minimaal drie boringen per hectare (en minimaal 3 boringen voor gebieden die kleiner zijn dan een hectare), bij ingrepen van meer dan 5000 m². Het booronderzoek dient zich vooral te richten op de aanwezigheid van een podzolbodem. Bij aanwezigheid van een podzolbodem, wordt aanbevolen het boorgrid te verdichten tot zes boringen per hectare.

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een zone waarvoor geldt: Geen onderzoek noodzakelijk (niet afgebeeld).



Figuur 14. Noordburgum, Rijksweg: Het plangebied geprojecteerd op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) met de archeologische verwachtingswaarde voor de periode steentijd-bronstijd en de vuursteenvindplaatsnummers van de archeologische kwalitatieve verwachtingskaart voor de gemeente Tytsjerksteradiel (Asmussen *et al.* 2004). Het plangebied is blauw omlijnd (bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE).

Tabel 3. Noordburgum, Rijksweg: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd
complextype:	kamp
omvang:	onbekend
diepteligging:	in de top van het pleistocene niveau; in en onder de geroerde bovengrond
gaafheid en conservering:	onbekend
locatie:	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	houtschoorsteen, vuursteen; artefacten en grondsporen
mogelijke verstoringen:	verspoeling veenmoeras, beakkering, aanleg rotonde, wegen en kabels en leidingen

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

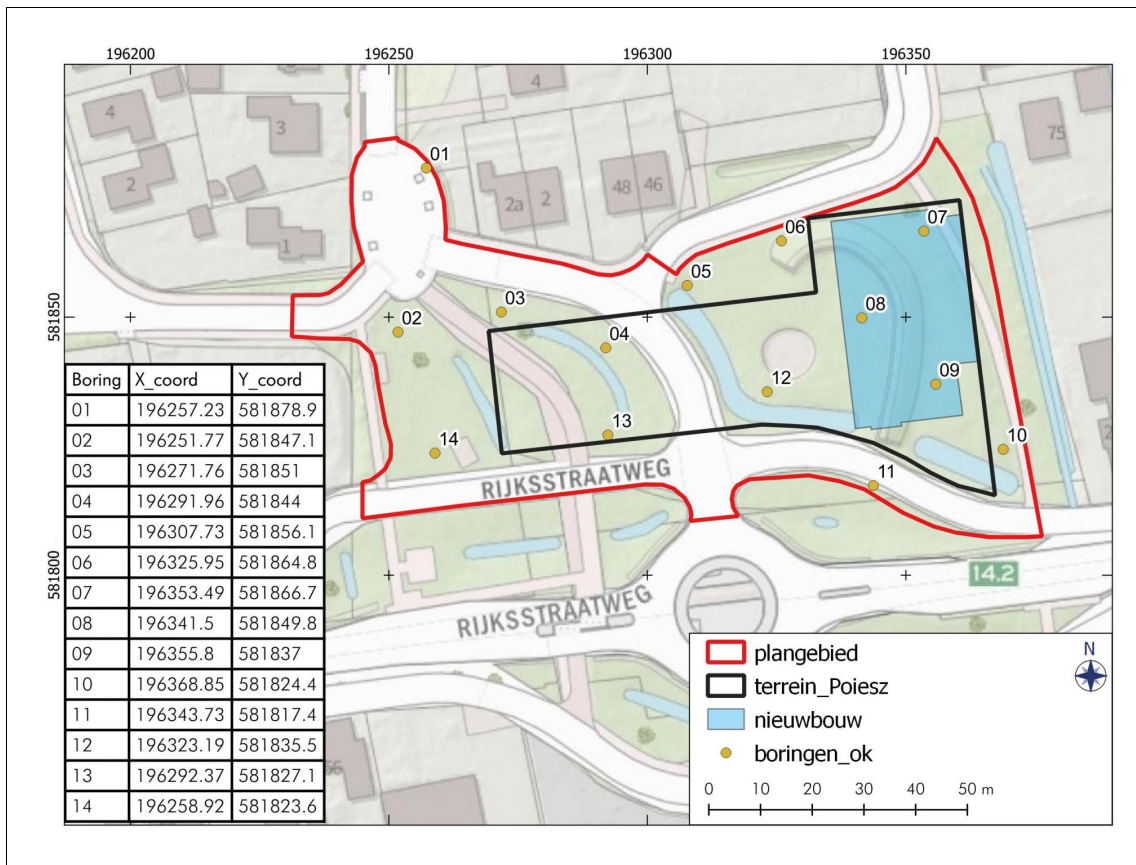
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 22 juni 2021 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (Karterende en deels Waarderende Fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied veertien boringen uitgevoerd (Figuur 15; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van tien centimeter diameter. Vanaf ongeveer een meter diepte is geboord met een guts van drie centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 275 centimeter beneden maaiveld (boring 11). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk.

De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein. Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de bestaande wegen en met de ligging van de bestaande kabels en leidingen. Hierdoor is op het 0,7 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 20 boringen per hectare, met een minimum van 6 boringen per plangebied.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Een veldkartering is op de locatie uitgevoerd, maar een deel van het plangebied bestond uit grasland waardoor een veldkartering niet overal mogelijk bleek.

Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 16. Noardburgum, Rijksweg: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst (Boring 1 tot en met 14; Figuur 15; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

Bovenin de boringen 2 t/m 14 is een bouwvoor aanwezig met hieronder een geroerd pakket. In boring 1 is de bodem direct aan het maaiveld al vergraven. De bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijs, matig humeus, matig siltig zand met puinspikkels en kleibrokken. De bouwvoor varieert in dikte van 20 tot 40 centimeter. Hieronder is een geroerd pakket aangetroffen tot een maximale diepte van 130 centimeter beneden maaiveld (boringen 2 en 9). De verstoringsslaag bestaat uit donkerbruingrijs tot bruingrijs, gevlekt, zwak siltig zand met grind, zand- en leembrokken. In de boring 7 zijn in deze laag brokken van de BC-horizont en C-horizont waargenomen. Dit zijn kenmerken van een niet meer intacte podzolbodem. Als gevolg van (sub)recente bodemingrepen die samenhangen met de aanleg van de rotonde, de wegen en de groenvoorziening is de verstoringsslaag ontstaan. Onder het verstoorde pakket zijn in boring 8 de dekzandafzettingen aangetroffen zonder podzolbodem. De top van de dekzandafzettingen bevindt zich op 55 centimeter beneden maaiveld, met een dikte van 25 centimeter. Deze laag bestaat uit lichtbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand (C-horizont). Onder de verstoring- en dekzandlaag zijn keileem-afzettingen aanwezig. De top van de keileemafzettingen is waargenomen in de boring 1 en in de boringen 3 tot en met 14, op een diepte van tussen de 60 en 240 centimeter beneden maaiveld (respectievelijk boringen 5 en 11). Deze laag bestaat uit groengrijs, sterk zandige leem, met grind en

ijzervlekken.

In twee boringen is een afwijkend bodemprofiel gevonden. In boring 2 is op een diepte van tussen de 130 tot 250 een zandlaag waargenomen bestaande uit lichtgrijs, zwak siltig, matig grof zand met plantenresten, ongeoxideerd. Mogelijk gaat het hier om beekerdgrond / beekafzettingen. In boring 11 is op een diepte van tussen 70 – 20 een donkerbruingrijze, matig siltige, matig humeuze zandlaag aanwezig, net keileembrokken. Deze laag kan geïnterpreteerd worden als slootvulling. Hierbij kan het gaan om een oude perceelgrens of een oude bermsloot van de rijksstraatweg. Onder deze laag is op een diepte van tussen de 200 tot 240 een zandlaag waargenomen bestaande uit lichtgrijs, zwak siltig, matig grof zand met plantenresten, ongeoxideerd. Mogelijk gaat het hier ook om beekerdgrond / beekafzettingen.

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds grotendeels verstoord is geraakt. In één boring (boring 7) is op een diepte van circa 60 centimeter beneden maaiveld BC- en C-horizont-brokken waargenomen in een verstoorde laag. Dit kunnen aanwijzingen zijn voor een verstoorde podzolbodem. In het plangebied zijn geen intacte podzolbodems aangetroffen.

Samengevat bestaat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk uit bouwvoor op een verstoringslaag op een dunne laag dekzandafzettingen (alleen in boring 8) op keileemafzettingen. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten gevonden, noch archeologische cultuurlagen.

Archeologie

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het zeven van het opgeboorde zand, heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. In de boringen zijn geen vondsten gedaan en is geen intacte podzolbodem (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Verstoringen

In alle boringen is een verstoord/vergraven en deels opgebracht pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 90 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn is nabij de boring 8, in het oostelijke deel. In deze boring reikt de verstoringslaag tot 55 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij de boringen 2 en 9, tot op een diepte van 130 centimeter beneden maaiveld.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Op 22 juni 2021 is voor een plangebied Rijsstraatsweg te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel, Fryslân, een inventariserend archeologisch onderzoek (Karterende en deels Waarderende Fase) uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een Poiesz supermarkt. Voor het plangebied geldt dubbelbestemming: Waarde – Archeologie. In het plangebied zijn eerder twee vuursteenvindplaatsen gemeld. Deze vuursteenvindplaatsen staan geregistreerd op de archeologische kwalitatieve verwachtingskaart voor de gemeente Tytsjerksteradiel (Asmussen *et al.* 2004: vindplaatsnummer 202 en 203) en deze zijn overgenomen op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). Conform het beleid van de gemeente Tytsjerksteradiel, die hierbij de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) hanteert, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zal zijn dan 50 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld en vanwege de vuursteenvindplaatsen. Hiervoor geldt: waarderend onderzoek. Voor de zone buiten de vuursteenvindplaatsen geldt onderzoek bij grote ingrepen en karterend onderzoek 3 (steentijd).

De met de nieuwbouw gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. In totaal zijn er tijdens het onderzoek veertien boringen geplaatst.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op een keileemplateau ligt. Mogelijk hebben er in de steentijd in het plangebied menselijke activiteiten plaatsgevonden. In het plangebied zijn eerder twee vuursteenvindplaatsen gevonden met vuurstenen artefacten gevonden.

Het gebied verdrong omstreeks het neolithicum in een veenmoeras. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1500 nC. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn. Resten uit de periode bronstijd tot en met de (volle) middeleeuwen werden dan ook niet verwacht. Het plangebied is altijd onbebouwd gebleven en voorheen in gebruik als landbouwgrond. Waarschijnlijk is het land als akker in gebruik geweest. Archeologische grondsporen kunnen zijn aangetast door beakkering en door de aanleg van de rotonde, met wegen en de grondvoorziening.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (Karterende en deels Waarderende Fase) veertien boringen verricht. Deels in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodemopbouw van het plangebied hoofdzakelijk uit bouwvoor op een verstoringslaag op een dunne laag dekzandafzettingen (alleen in boring 8) op keileem-afzettingen. In de boringen 2 en 11 zijn mogelijk beekerdgrond-afzettingen waargenomen.

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden en geen intacte podzolbodem. In alle boringen is een verstoord/vergraven pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 90 centimeter.

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospector)

Inventariserend veldonderzoek: Karterende en deels Waarderende Fase

In het plangebied is in alle boringen een verstoord/vergraven en deels opgebracht pakket in de bovengrond aanwezig met een gemiddelde dikte van 90 centimeter beneden maaiveld. De bodem in het plangebied is niet meer intact en tot in de natuurlijke afzettingen (dekzand en keileem) verstoord geraakt. Waarschijnlijk is dit gebeurd door beakkering en door de aanleg van de rotonde, met wegen en de grondvoorziening.

Op basis van de verstoringgraad in het plangebied en de afwezigheid van archeologische indicatoren, intacte podzol en archeologische cultuurlagen, achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Rijksstraatweg te Noardburgum.

De gemeente Tysterjkeradiel, in de persoon van mevrouw J. Wijmenga, heeft op 28 juli 2021 laten weten akkoord te gaan met dit advies.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Tytsjerksteradiel.

Gebruikte bronnen

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

Asmussen, P.S.G, J.J. Hekman, H.C.J. Visscher, T.J. ten Anscher & D. Bekius, 2004. Startnotitie archeologiebeleid gemeente Tytsjerksteradiel. RAAP-rapport 981. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Berg, D. van der en H.W. Veenstra. 2011. Plangebied Johannes Kuiperweg 5 te Noardburgum. Gemeente Tytsjerksteradiel. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 3836. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

Bergh, T.A. van den. 2004. Plangebied Noardburgum West, gemeente Tytsjerksteradiel (Fr.); Een inventariserend archeologisch booronderzoek. RAAP-notitie 677. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Bongers, J.M.G. 2014. Noardburgum, Zevenhuisterweg 2-4 (Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2014-09/04Z. Zuidhorn: De Steekproef BV.

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

Exaltus, R. 2018. Noardburgum, Swarte Mar 9, Gemeente Tytsjerksteradiel (Fr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2018-02/04. Zuidhorn: De Steekproef BV.

Frieze Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). www.fryslan.nl/famke

<http://www.frieslandopdekaart.nl>)

[Www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

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

Koeman, S.M. 2020. Bureauonderzoek: Archeologie op land. Net op zee. Ten noorden van de Waddenzee. KSP-rapport 19543. KSP Archeologie, Duiven.

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

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Schotanus à Sterringa, B., 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

Schroor, M. 1996. De Atlas van Kooper: oude kaarten van de Fryslân. Profiel uitgeverij, Groningen.

Spoelstra, A. 2012. Archeologisch bureau- en booronderzoek ten behoeve van plangebied 'Nieuw-Toutenburg'te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel (FR). MUG-rapport 2012-129. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Veenstra, H.W., 2015. Plangebied Tsjerkepaed in Noardburgum. Gemeente Tytsjerksteradiel. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 5556. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

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).

Wieringa, A.R. 2017. Archeologisch bureau- en booronderzoek aan de Westersingel te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel (FR). MUG-rapport 2017-27. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Zwet, E.J.M. van der en H.W. Veenstra. 2013. Plangebied Dokter Ypeylan 10 te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek. RAAP-notitie 4588. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Ontwerpplan nieuwe supermarkt
- 3 Luchtfoto plangebied
- 4 Foto plangebied
- 5 Schematische weergave podzolbodem
- 6 Hoogtekaart
- 7 Uitsnedes van vier paleogeografische kaarten
- 8 Bodemkaart
- 9 Archeologische kaart (Archis 3)
- 10 Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718
- 11 Uitsnede van de kadastrale kaart van Fryslân uit 1832
- 12 Uitsnede van de kaart van Eekhoff uit 1849
- 13 Uitsneden van topografische kaarten uit 1850, 1930, 1970, 1990, 1993 en 2000
- 14 Het plangebied geprojecteerd op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)
- 15 Boorpuntenkaart

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: 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
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
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 oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweeibijlen, bogen, visfukken, 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 boerderij-plattegronden, 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.



01

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196257
Y-coördinaat (m) : 581879
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 90
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
30 - 50	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: kleibrokken, gevlekt
50 - 70	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-geel-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig grof, spoor plantenresten, spoor ijzerconcreties, vergraven, Opm.: leembrokken, gevlekt
70 - 90	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem

02

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196252
Y-coördinaat (m) : 581847
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 108
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
20 - 90	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: mix, kleibrokken, gevlekt, verstoord
90 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: gevlekt, verstoord
100 - 130	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: kleibrokken, licht gevlekt
130 - 230	zand zwak siltig, licht-grijs, 2,5Y6/2, Zand: matig grof, spoor plantenresten, Opm.: natuurlijke bodem, mogelijk bekeerdgrond
230 - 250	zand zwak siltig, licht-grijs, 2,5Y6/2, Zand: matig grof, spoor plantenresten, Opm.: natuurlijke bodem, mogelijk bekeerdgrond, gats loopt leeg

03

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196272
Y-coördinaat (m) : 581851
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 94
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
20 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: keileembrokken, sintels, gevlekt, verstoord



Appendix II Noordburgum, Rijksstraatweg - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
100 - 170	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: scherpe grens, ongestoorde bodem

04

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196292
Y-coördinaat (m) : 581844
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 86
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
40 - 70	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: mix, gevlekt, verstoord
70 - 170	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

05

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196308
Y-coördinaat (m) : 581856
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 80
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
20 - 60	zand zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: kleibrokken, zandbrokken, gevlekt, verstoord
60 - 130	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

06

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196326
Y-coördinaat (m) : 581865
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 114
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
20 - 60	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: kleibrokken, zandbrokken, gevlekt, verstoord
60 - 70	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, licht-bruin-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: keileembrokken, gevlekt



Appendix II Noordburgum, Rijksstraatweg - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
70 - 150	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

07

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196353
Y-coördinaat (m) : 581867
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 94
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
20 - 60	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: zandbrokken, gevlekt, verstoord
60 - 100	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord dekzand, brokken C-, en BC-horizont
100 - 120	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

08

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196342
Y-coördinaat (m) : 581850
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 76
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
20 - 55	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: zandbrokken, gevlekt, verstoord
55 - 80	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: C-horizont, ongestoord dekzand, in de top licht gevlekt
80 - 120	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

09

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196356
Y-coördinaat (m) : 581837
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 113
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken



Appendix II Noordburgum, Rijksstraatweg - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
20 - 90	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: zandbrokken, keileembrokken, gevlekt, verstoord
90 - 120	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord dekzand, keileembrokken, gevlekt
120 - 130	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, vergraven, keileem, Opm.: gevlekt, zandbrokken
130 - 160	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

10

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196369
Y-coördinaat (m) : 581824
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 85
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels en kleibrokken
20 - 70	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: zandbrokken, puinspikkels, gevlekt, verstoord
70 - 100	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, vergraven, keileem, Opm.: gevlekt, zandbrokken, recent aardewerk op 100 cm -Mv (niet verzameld)
100 - 150	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

11

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196344
Y-coördinaat (m) : 581817
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 115
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 70	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: zandbrokken, gevlekt, verstoord
70 - 200	zand matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, Opm.: keileembrokken, slootvulling?, gevlekt, puinspikkels
200 - 240	zand zwak siltig, grijs, 2,5Y6/2, Zand: matig grof, spoor plantenresten, Opm.: natuurlijke bodem, mogelijk beekerdgrond
240 - 275	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem



Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196323
Y-coördinaat (m) : 581836
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 60
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 45	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, spoor ijzerconcreties, vergraven, Opm.: puinspikkels, gevlekt, verstoord
45 - 70	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2,5Y6/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, keileembrokken, licht gevlekt
70 - 100	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196292
Y-coördinaat (m) : 581827
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 96
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 90	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, spoor ijzerconcreties, vergraven, Opm.: zandbrokken, keileembrokken, gevlekt, verstoord
90 - 130	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: ongestoorde bodem

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 196259
Y-coördinaat (m) : 581824
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 97
Datum boring : 22-6-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 105	zand matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, spoor ijzerconcreties, vergraven, Opm.: zandbrokken, keileembrokken, gevlekt, verstoord
105 - 135	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: scherpe grens, ongestoorde bodem
135 - 165	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 2.5GY6/1, keileem, Opm.: gereduceerd, zonder ijzervlekken



Appendix III Noordburgum, Rijkssstraatweg - Boorstaten

