

**Archeologisch bureau- en booronderzoek  
Kievitstraat 3/3a te Grou,  
gemeente Leeuwarden (FR)**

opdrachtgever

Commissie van Kerkrentmeesters PKN

datum

Grou-Jirnsum

auteur

3 juli 2017

projectleider

de heer A.R. Wieringa

projectnummer

de heer A.G. Wegman

versie

51110617

status

1

ISSN-nummer

definitief

MUG-publicatie

1875-5313

2017-110



**Protocol**

**4002**

**4003**

MUG-projectnummer	51110617
Opdrachtgever	Commissie van Kerkrentmeesters PKN Grou- Jirnsum Kievitstraat 3 9001 EK Grou
MUG-publicatie	2017-110
Bevoegd gezag	Gemeente Leeuwarden Mevrouw M.C. Kenemans Postbus 21000 8900 JA Leeuwarden T: 058 750 55 41 E: mkenemans@leeuwarden.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	4546525100
Tekst	De heer A.R. Wieringa
Afbeeldingen	Mevrouw T.N. Krol-Karsten
Redactie	Mevrouw M.J.M. de Wit
Status	definitief
Autorisatie	mevrouw M.J.M. de Wit 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	3 juli 2017
ISSN	1875-5313

## INHOUDSOPGAVE

<b>Samenvatting</b>	<b>1</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Objectgegevens	3
1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden	3
1.5 Doel van het onderzoek	3
1.6 Provinciaal en gemeentelijk beleid	3
<b>2 Het bureauonderzoek</b>	<b>6</b>
2.1 De opzet van het onderzoek	6
2.2 Aardwetenschappelijke situatie	6
2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden	10
2.4 Bekende archeologische waarden	11
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
<b>3 Het booronderzoek</b>	<b>14</b>
3.1 Opzet van het booronderzoek	14
3.2 Onderzoeksvragen	15
3.3 Bodemopbouw	15
3.4 Vondstmateriaal	16
<b>4 Conclusie en advies</b>	<b>17</b>
4.1 Conclusie	17
4.2 Advies	17
<b>Literatuur en bronnen</b>	<b>19</b>
<b>Lijst met afbeeldingen en verantwoording</b>	<b>20</b>

## BIJLAGEN

- Bijlage 1 Uittreksel kadastrale kaart
- Bijlage 2 Boorpuntenkaart
- Bijlage 3 Boorstaten

## Samenvatting

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied, in het deel tot aan het kerkgebouw, een aanvullend booronderzoek uit te voeren. Dit deel van het onderzoeksgebied ligt in de randzone van een terp. Bij het aanvullende booronderzoek moet in twee raaien haaks op de terp worden geboord om de omvang van deze terp binnen het onderzoeksgebied vast te kunnen stellen.

In boringen 3 en 4 van het onderzoek is mogelijk sprake van een antropogene kleilaag, mogelijk een betredingslaag in de randzone van een ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen terp. In de rest van het onderzoeksgebied is sprake van een natuurlijke bodemopbouw van klei op veen op zand. Binnen het kleine onderzoeksgebied is de variatie in diepte en dikte van de kleiafzettingen groot. Daarom wordt ervan uitgegaan dat in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied een oude waterloop ligt. Deze vormde een onderdeel van het vanuit de nu verdwenen Middellzee overspoelde stroomgebied van de rivier de Boarn.

Het bovenstaande advies is getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze gemeente Leeuwarden, door middel van een selectiebesluit.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.4 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: “Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister”. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de gemeentelijk archeoloog van gemeente Leeuwarden gedaan worden.

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen zijn de plannen tot verkoop van een kerkgebouw (De Boei) aan de Kievitstraat 3/3a te Grou door de Commissie van Kerkrentmeesters PKN Grou-Jirnsum. De verkopende partij wil op voorhand weten of op het terrein archeologische resten aanwezig zijn. Op het terrein is nieuwbouw gepland waarbij de bodem geroerd zal worden. Conform de Erfgoedwet dient het onderzoeksgebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. De Commissie van Kerkrentmeesters PKN Grou-Jirnsum heeft MUG Ingenieursbureau b.v., afdeling Archeologie, opdracht gegeven het onderzoek uit te voeren.

Voorafgaand aan het veldwerk is op 29 en 31 mei een bureauonderzoek uitgevoerd. Het archeologisch booronderzoek heeft plaatsgevonden op 6 juni 2017. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd door de heer A.R. Wieringa, met op 6 juni ondersteuning van de heer O. Roelfzema.

Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld door de heer A.R. Wieringa. De algehele projectleiding was in handen van de heer A.G. Wegman. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0, en de richtlijnen van de FAMKE van de provincie Fryslân.<sup>1</sup>

### 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de Kievitstraat 3/3a te Grou in de gemeente Leeuwarden en is momenteel gedeeltelijk bebouwd met een (voormalige) kerk met bijgebouw (zie afbeelding 1). Een deel van het terrein is verhard met bestrating. De totale oppervlakte is circa 1490 m<sup>2</sup>.



Afbeelding 1. Topografische kaart, inclusief RD-coördinaten, met hierop aangegeven de onderzoekslocatie (rood omrand) en omgeving (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)

<sup>1</sup>

De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)

### 1.3 Objectgegevens

Tabel 1. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Fryslân
Gemeente	Leeuwarden
Plaats	Grou
Toponiem	Kievitstraat 3/3a
Kaartblad	11A
Coördinaten	NW 184.975 / 567.529 NO 185.008 / 567.554 ZO 185.006 / 567.501 ZW 184.976 / 567.501
Soort onderzoek	karterend
Oppervlakte plangebied	1490 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoeksgebied	1490 m <sup>2</sup>
Periode	ijzertijd-middeleeuwen
Landschapstype	vlakte van getijafzettingen

### 1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De Commissie van Kerkrentmeesters PKN Grou-Jirnsum is van plan een voormalig kerkgebouw De Boei met bijgebouw te Grou te verkopen (zie de kadastrale kaart in bijlage 1). Op het terrein is nieuwbouw gepland. Het nieuw te bouwen gebouw komt gedeeltelijk overeen met de bestaande bebouwing, met een uitbreiding ten zuiden daarvan (nu grasveld en fietsstalling). Ten noorden van dit nieuwe gebouw worden de bestaande gebouwdelen gesloopt en zal de fundering daarvan worden verwijderd. Op dit gedeelte van het terrein is een parkeerplaats gepland, die zich ook ten westen van het bestaande gebouw zal uitstrekken (bestaande grasveld aan voorzijde van het gebouw De Boei).

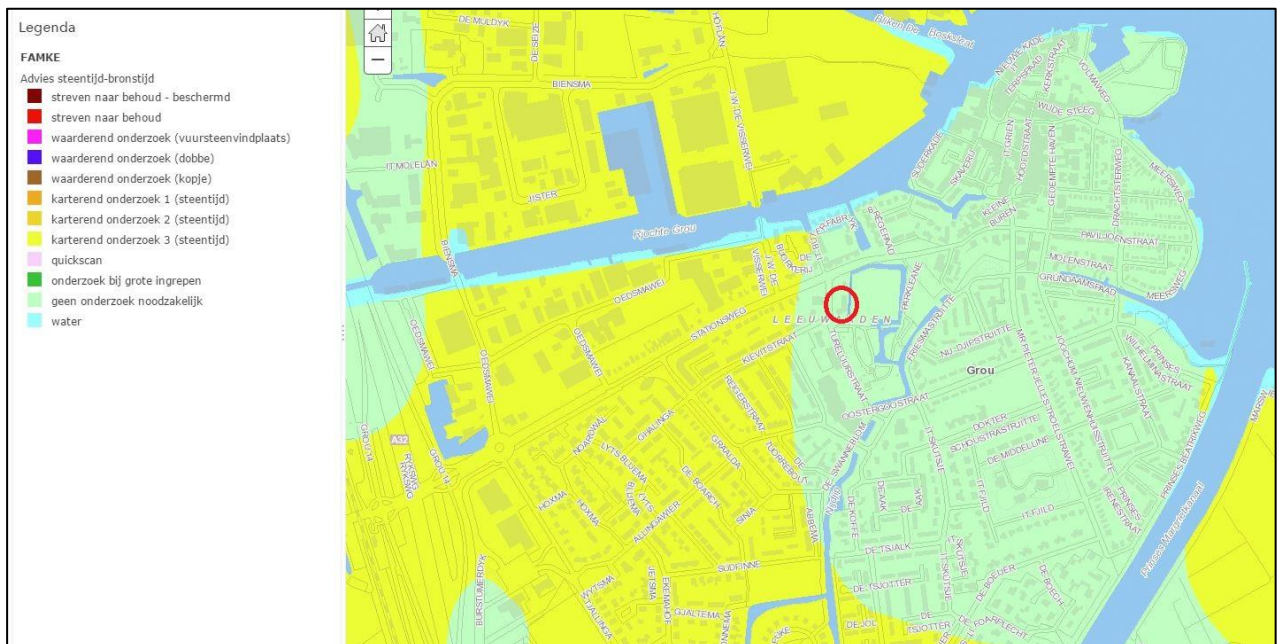
### 1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van dit bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Het doel van het booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van dit opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel.

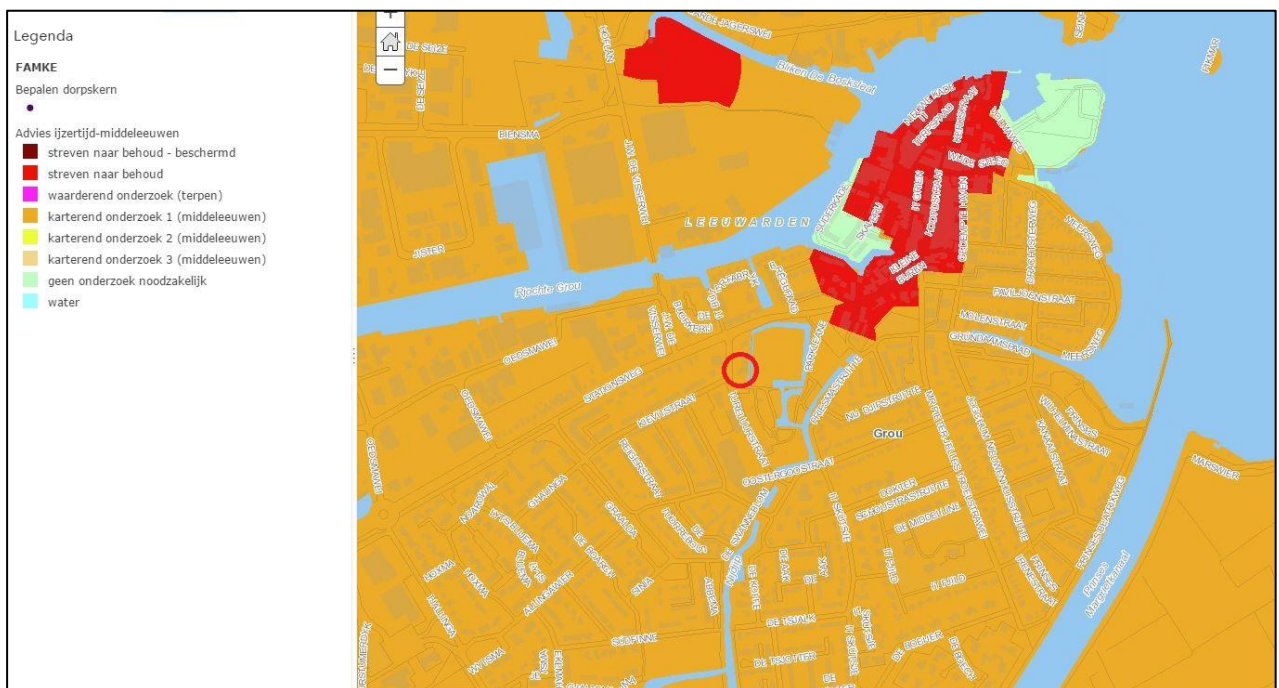
### 1.6 Provinciaal en gemeentelijk beleid

Voor onderzoek in de provincie Fryslân wordt de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) geraadpleegd. De FAMKE bevat twee archeologische advieskaarten waarop de archeologische verwachtingswaarden voor een tweetal periodes is weergegeven: één voor de periode steentijd-bronstijd en één voor de periode ijzertijd-middeleeuwen. Daarnaast worden in de FAMKE richtlijnen gegeven over hoe in het geval van bedreiging om moet worden gegaan met het bodemarchief. Voor het onderzoeksgebied geldt voor de periode steentijd-bronstijd advies 1, waarbij geen onderzoek noodzakelijk is (zie afbeelding 2). Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen geldt advies 4: karterend booronderzoek bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup>, met minimaal zes boringen per hectare (zie afbeelding 3). Gemeente Leeuwarden, waar Grou onder valt, werkt met een eigen beleidsadvieskaart. Op deze kaart is te zien dat direct ten zuiden van het onderzoeksgebied een terrein ligt met een hoge archeologische waarde (zie afbeelding 4). Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied heeft op deze kaart ook een hoge archeologische verwachting. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied heeft een lage verwachting.

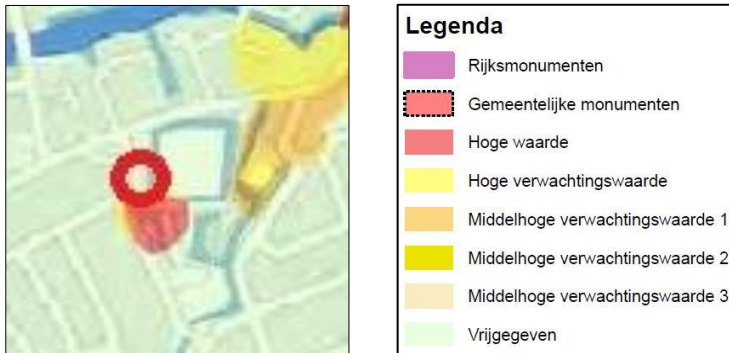




Afbeelding 2. Uitsnede uit de FAMKE, periode steentijd-bronstijd. Voor het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) geldt dat er geen onderzoek noodzakelijk is (bron: <http://www.fryslan.nl/famke>)



Afbeelding 3. Uitsnede uit de FAMKE, periode ijzertijd-middeleeuwen. Voor het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) geldt karterend onderzoek 1 (bron: <http://www.fryslan.nl/famke>)



Afbeelding 4. Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van gemeente Leeuwarden. Het onderzoeksgebied is rood omcirkeld en ligt in de periferie van een terrein van hoge archeologische waarde  
(bron: gemeente Leeuwarden, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2014-2410.html>)



## 2 Het bureauonderzoek

### 2.1 De opzet van het onderzoek

Op basis van verworven informatie met behulp van bestaande bronnen over bekende archeologische, historische en aardkundige waarden, wordt de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is. Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 2. Daarnaast wordt bekeken of en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in het onderzoeksgebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien er van bedreiging van het bodemarchief sprake is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden.

Tabel 2. Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (bron: Brandt et al. 1992)

Periode	Van	Tot
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Midden steentijd of mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

### 2.2 Aardwetenschappelijke situatie

De trefkans op archeologie wordt sterk bepaald door het type landschap. Er is altijd een relatie tussen de situering van archeologische vindplaatsen en de mogelijkheden die het landschap voor bewoning en gebruik bood, vaak samenhangend met specifieke landschapselementen. Deze relatie kan verschillen per archeologische periode en per complextype. Aan de hand van de geraadpleegde aardkundige gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in de verschillende archeologische perioden en, indien mogelijk, ook over verschillende relevante activiteiten.

Aan het uiterlijk van het huidige Noord-Nederlandse landschap liggen veel veranderingen ten grondslag. Deze veranderingen vonden onder invloed van voornamelijk het klimaat en -in zeer bescheiden mate- door ingrepen van de mens plaats. De basisvorm van het landschap werd 500.000 jaar geleden bepaald in het midden-Pleistoceen. In het Elsterien, een ijstijd tussen 500.000 en 400.000 jaar geleden, werd door smeltwater van de gletsjers, die delen van Noord-Europa en mogelijk ook delen van het huidige Noord-Nederland bedekte, potklei en Peelo-zand afgezet. De daaropvolgende ijstijd, het Saalien (350.000-100.000 jaar geleden) werd door het landijs, dat toen de noordelijke helft van ons land tot aan de Veluwe bedekte, keileem achtergelaten. In de laatste ijstijd, het Weichselien (70.000-10.000 jaar geleden), werd Noord-Nederland niet bedekt met ijs. In een zeer koud, toendra-achtig landschap werden door de wind grote hoeveelheden zand verplaatst, nu bekend als de dekzanden. De bodem was in die tijd bijna permanent bevroren.

Het huidige landschap is vrijwel volledig gevormd door ontwikkelingen in het Holoceen (10.000 jaar geleden-heden). In deze periode smolten de ijskappen en liep het Noordzeebekken geleidelijk aan vol. Op het land was de zeespiegelstijging merkbaar in de stijging van de grondwaterspiegel. Vanaf 4800 voor Chr. nam de zeespiegelstijging geleidelijk verder toe en de zee drong via de lageregelegen delen (de Boorne- en de Marneslenk) het land binnen. De pleistocene ondergrond in het onderzoeksgebied is hierdoor geërodeerd. Onder invloed van de zee werd plaatselijk klei afgezet. Na 2000 voor Chr. nam de zeespiegelstijging zodanig af dat er langs de kust kwelders konden ontstaan. Vanaf circa 800 voor Chr. nam de mate van de zeespiegelstijging verder af en vond kustuitbouw plaats in

noordwestelijke richting. Er werden langgerekte, relatief hooggelegen kelderwallen afgezet, bestaand uit grof materiaal (zand). Achter de hoge wallen bezonk het fijne materiaal (klei), waardoor laaggelegen kwelderbekkens ontstonden. De kwelders waren vanaf omstreeks 600 voor Chr. plaatselijk zó hoog opgeslibd dat bewoning mogelijk was. Pas vanaf de 6<sup>e</sup> eeuw voor Chr. verhoogde men de woonplaatsen, ter bescherming tegen overstromingen, waardoor op de kwelderwallen uiteindelijk terpen- of (in Groningen) wierdenreeksen ontstonden. Ter bescherming tegen de regelmatige overstromingen begon men al vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw met de aanleg van dijken.

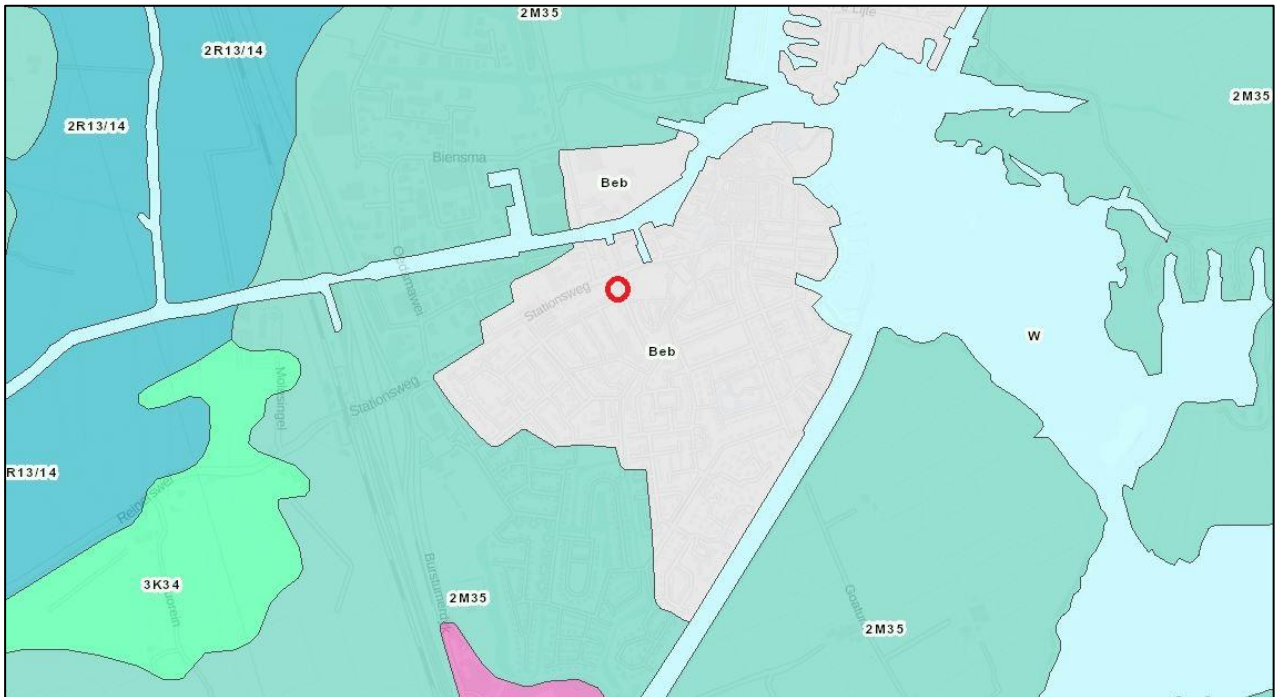
Op de lagergelegen dekzandvlakten, zoals rond het Fries-Drents Plateau en in beekdalen, vernatte het landschap sterk en kwam op grote schaal veen tot ontwikkeling. Deze veengroei startte aan het begin van het Holoceen en liep door tot ruim in de middeleeuwen. Door de stijging van de zeespiegel kreeg de zee steeds meer vat op het land. Bij overstromingen en hoog water werd door zeewater klei afgezet. Het huidige zeekleigebied is tussen 3000 en 1000 jaren geleden ontstaan. In de middeleeuwen, met name rond 1000 jaar geleden, werden de grote dijken aangelegd waardoor de invloed van de zee op de vorming van het landschap sterk afnam en Noord-Nederland in grote lijnen haar huidige vorm kreeg.

Het onderzoeksgebied ligt volgens de geomorfologische kaart in een vlakte van getijafzettingen (code 2m35, zie afbeelding 5). Volgens de bodemkaart komen in het gebied minerale bodems voor (code mv41C, zie afbeelding 6). Deze minerale bodems zijn afgezet in de tijd dat de Middelsee (of Boarndiep) nog bestond. De Middelsee begon ten oosten van Bolsward en boog ten noorden van het huidige Sneek af naar het noorden. Haar monding lag in wat nu Het Bildt is, ten zuiden van het Boarndiep tussen Ameland en Terschelling. De benaming 'Boarndiep' verwijst nog naar de oorsprong van de Middelsee. De zeearm verwijdde de loop van de rivier de Boarn tot een zeearm. Deze rivier mondde toen bij Rauwerd (Raerd) uit in de Middelsee. De Middelsee vormde een verbinding met de Marne die van Bolsward naar het westen liep en een zijtak was van het zeegat het Vlie, tussen Terschelling en Vlieland. Ook vormde de Middelsee de scheiding tussen Westergo en Oostergo. Rond 1100 werd de verbinding tussen de Marne en de Middelsee bij Bolsward verbroken. Hierdoor begon de dichtslibbing van de Middelsee te versnellen. Vóór 1200 was het zuidelijke deel al dichtgeslibd. Ook het ontstaan van de Zuiderzee bevorderde de dichtslibbing. Tussen 1200 en 1300 slibde de Middelsee tot aan Het Bildt dicht.<sup>2</sup> Grou ligt ten zuidoosten van de Middelsee en even ten noorden van de oude loop van de Boarn (zie afbeelding 7).

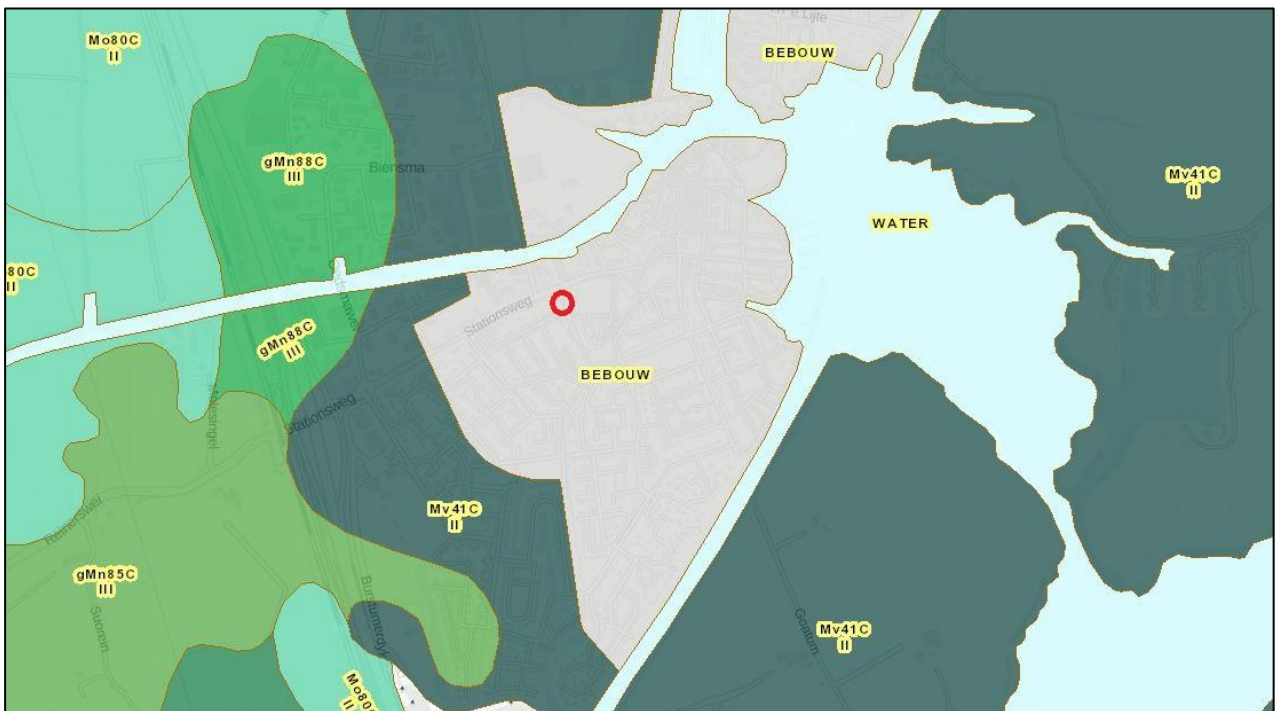
Volgens de hoogtekaart (zie afbeelding 8) ligt de maaiveldhoogte van het onderzoeksgebied tussen de 0,3 tot 0,4 m-NAP. Omdat het onderzoeksgebied in bebouwd gebied ligt, zijn kenmerkende hoogtes als terpen niet goed zichtbaar op deze kaart. Wel zijn oude waterlopen en de laaggelegen veengebieden rond Grou goed zichtbaar.

---

<sup>2</sup> bron:www.wikipedia.nl



Afbeelding 5. Het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) op de geomorfologische kaart  
(bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)



Afbeelding 6. Het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) op de bodemkaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)



Afbeelding 7. Kaart met het stroomgebied van de Boarn en de bedijkte Middelzee. De onderzoekslocatie is rood omcirkeld (bron: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Boorne>)



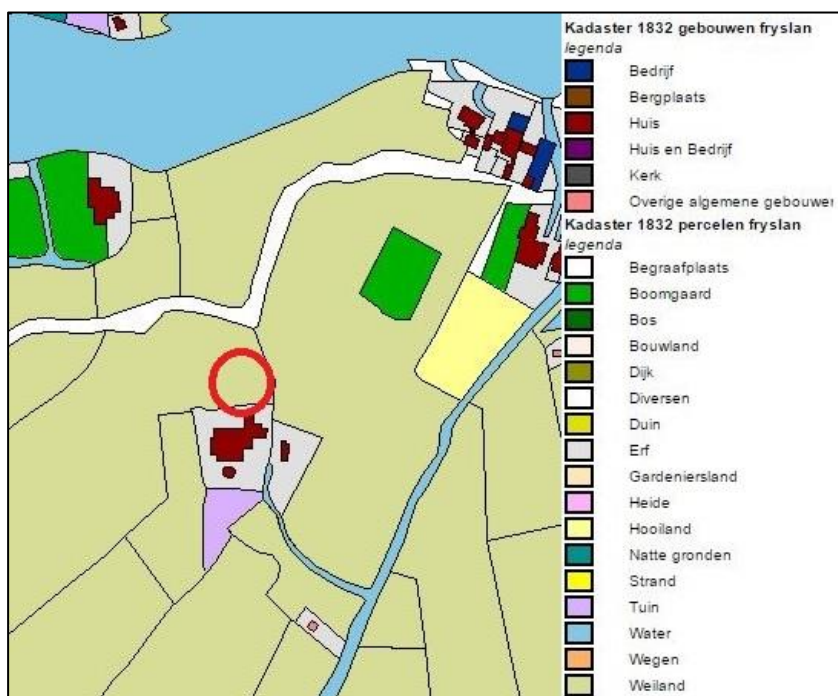
Afbeelding 8. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland waarop het onderzoeksgebied rood omcirkeld is aangegeven. Oude waterlopen en laaggelegen veengebieden zijn zichtbaar in blauwtinten (bron: <http://ahn.maps.arcgis.com/>)



## 2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Voor zover valt na te gaan is op de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig geweest voorafgaand aan de huidige. Het oudste deel van de huidige bebouwing stamt uit 1939. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is al sprake van bebouwing in 1832 (zie afbeelding 9). Het betreft een boerderijplaats die ook op de gemeentelijke beleidsadvieskaart staat aangegeven. Het betreft hier een terp die dateert uit de periode rond het begin van de jaartelling. De boerderijplaats staat duidelijk aangegeven op een topografische kaart uit 1927 (zie afbeelding 10) met het toponiem 'Wijtsma'. De onderzoekslocatie zelf is dan nog onbebouwd.

Op basis van het ontbreken van op historische kaarten aangegeven bebouwing in het onderzoeksgebied is geen archiefonderzoek op locatie uitgevoerd.



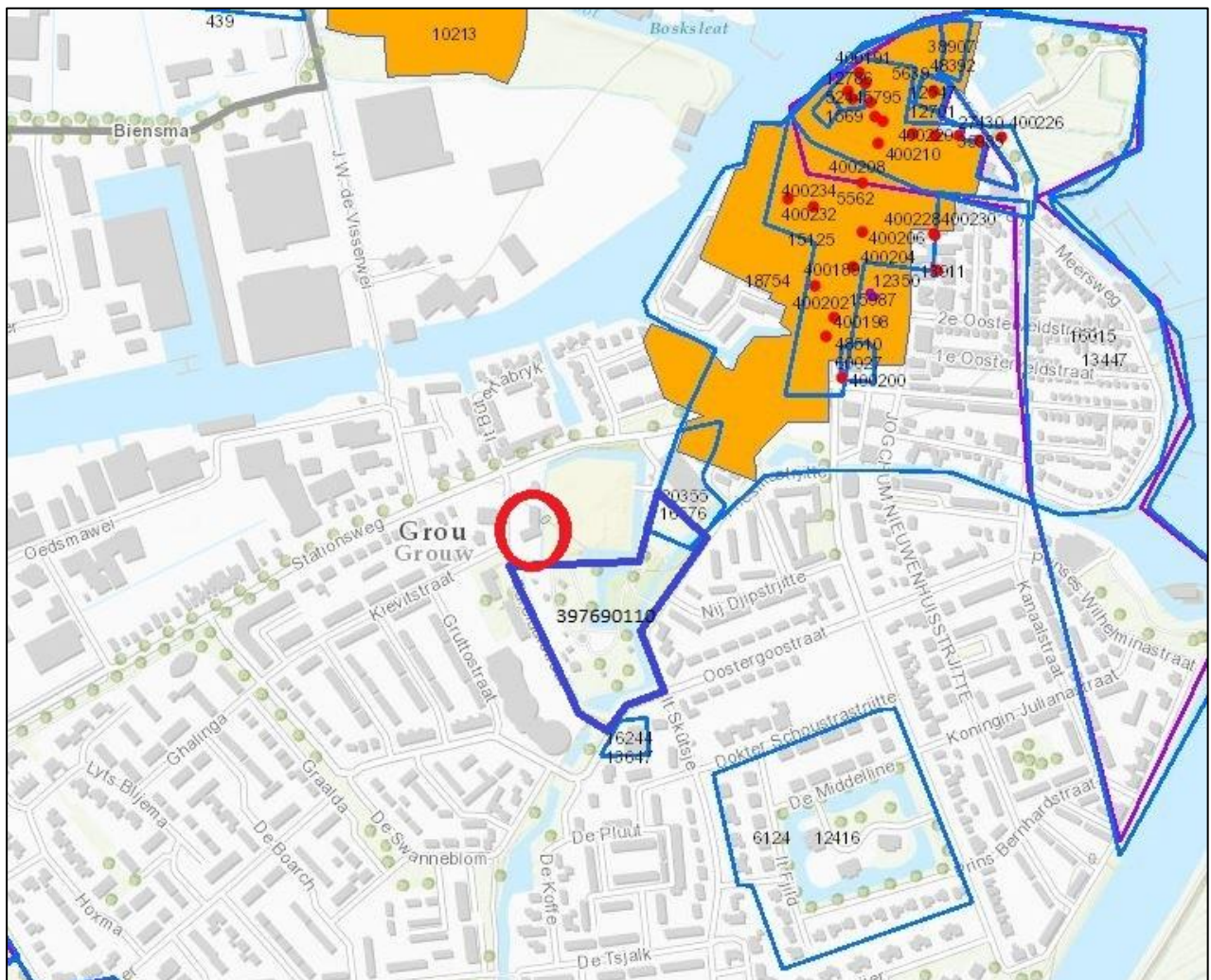
Afbeelding 9. De onderzoekslocatie (rood omcirkeld) op een weergave van de kadastrale minuut van 1811-1832  
(bron: <http://www.hisqis.nl/>)



Afbeelding 10. De onderzoekslocatie (rood omcirkeld) op de kaart uit 1927 (bron: <http://www.frieslandopdekaart.nl/>)

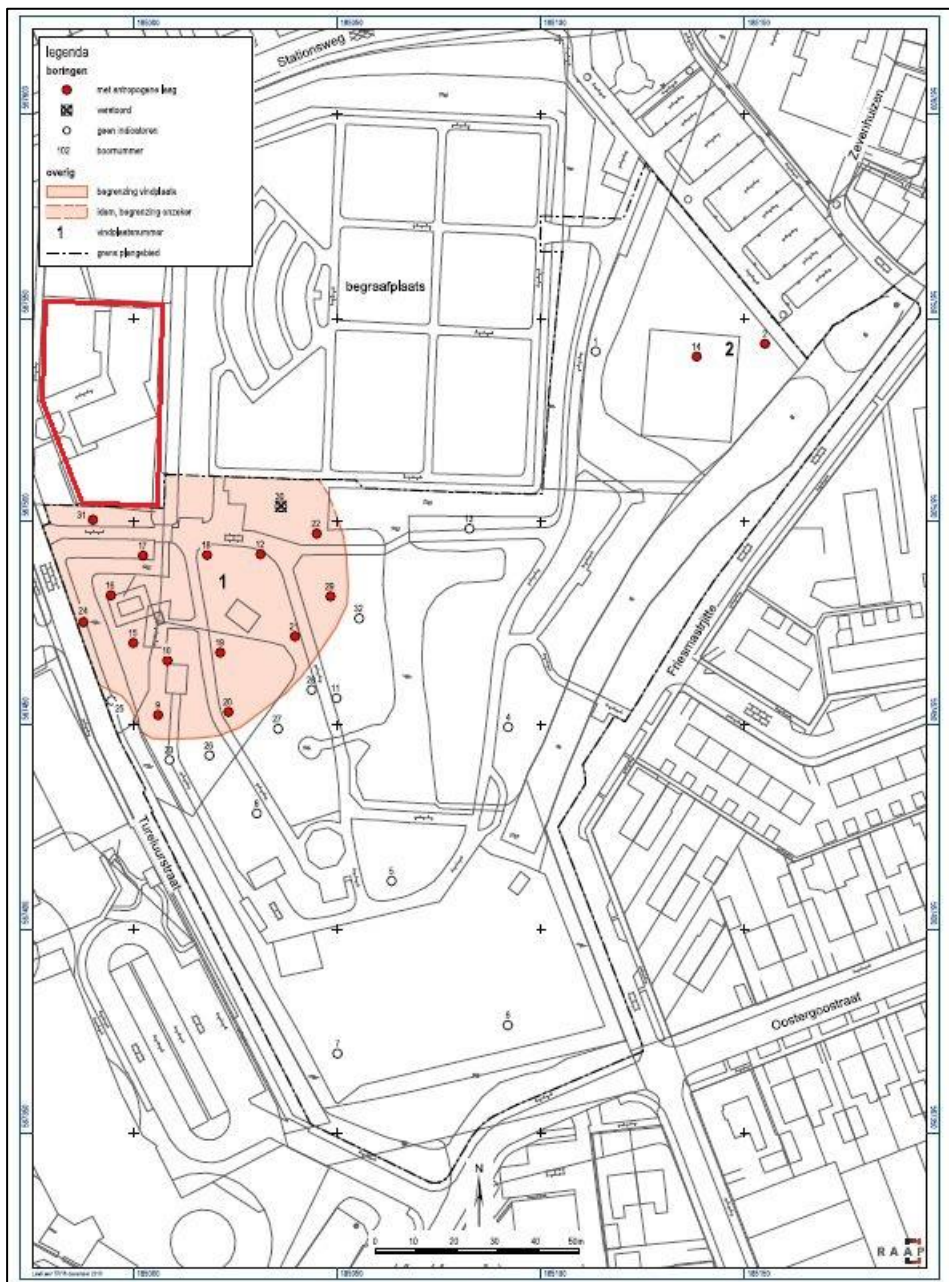
## 2.4 Bekende archeologische waarden

Ten zuiden, ten westen en ten noorden van de onderzoekslocatie liggen enkele terreinen van hoge archeologische waarde. Het betreft terpen, waarvan één de historische kern van Grou betreft (AMK-nummer 15125). Binnen deze kern zijn diverse onderzoeksmeldingen en archeologische waarnemingen gedaan (zie afbeelding 11). Deze kern is waarschijnlijk ontstaan uit één of meerdere terpen, waarvan de eerste bewoningsperiode mogelijk al rond het begin van de jaartelling ligt. Voor het huidige onderzoek is een in 2015 door RAAP uitgevoerd onderzoek (Veenstra 2015, onderzoeksmeldingsnummer 397690110, zie afbeelding 11) van belang. In het deel van dat onderzoeksgebied dat grenst aan het huidige onderzoeksgebied is bij het betreffende booronderzoek een terp aangetroffen. Vondstmateriaal uit deze boringen dateert uit de periode rond het begin van de jaartelling. De aan de hand van dit onderzoek veronderstelde contouren van deze terp zijn aangegeven op afbeelding 12.



Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (rood omcirkeld) op een uitsnede uit Archis met archeologische waarnemingen (rode stippen), AMK-terreinen (in oranje) en onderzoeken (blauwe lijnen). Het onderzoeksgebied met nummer 397690110 is handmatig toegevoegd (bron: downloadbare bestanden Archis2; Esri Nederland & Community Maps Contributors)





Afbeelding 12. Kaart met daarop aangegeven de contouren van de terp uit het onderzoek van RAAP (in roze) en het huidige onderzoeksgebied (rood omkaderd) (bron: Veenstra 2015, figuur 3)

## 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied volgens de archeologische beleidskaart van gemeente Leeuwarden grenst aan een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een voormalige boerderijplaats op een terp uit de periode rond het begin van de jaartelling. Mogelijk strekken de terplagen zich uit tot in het huidige onderzoeksgebied. In de directe omgeving van deze terp kunnen sporen verwacht worden die verband houden met de bewoning op deze terp. Deze sporen kunnen bestaan uit ontginningsporen als sloten en greppels, een oude bouwvoor en dergelijke. De archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied is hoog.

## 3 Het booronderzoek

### 3.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 van dit rapport. Een inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. Het voorliggende onderzoek bestaat uit de fasen verkennend en karterend.



Afbeelding 13. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, gezien naar het noorden

Het voorliggende veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend en karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein (zie afbeelding 13) zeven boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van minimaal 1 m-mv, aangevuld met gutsboringen tot minimaal 2 m-mv. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waardoor de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties van de boorpunten zijn met GPS ingemeten in RD en NAP van het maaiveld. Naast het boren is geen oppervlaktekartering uitgevoerd vanwege slechte vondstzichtbaarheid door aanwezige verharding en dichte begroeiing met gras.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 2 van dit rapport en de boorstaten als bijlage 3.

## 3.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord dienen te worden, luiden als volgt:

1. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?*
2. *Is de bodem intact?*
3. *Strekt de terp ten zuiden van het onderzoeksgebied zich uit tot het huidige onderzoeksgebied?*
4. *Indien aanwezig, op welke diepte bevinden eventuele terplagen zich?*
5. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*
6. *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

## 3.3 Bodemopbouw

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat, van onder naar boven, uit dekzand afgedekt met een veenpakket. Op het veen, dat begint tussen 0,7 en 1,7 m-mv is klei afgezet. De dikte en gelaagdheid van het kleipakket verschillen per boring en soms zijn in de top van het veen kleilagen aanwezig. De kleiafzettingen lopen door tot aan het voormalige maaiveld. Op dit maaiveld is, waarschijnlijk bij het bouwrijp maken van het terrein, zand opgebracht. De afwisseling in gelaagdheid en dikte van de kleilagen en het verschil in de diepteligging van het veen doet vermoeden dat in of nabij het onderzoeksgebied een natuurlijke waterloop aanwezig is geweest, met sterke invloed vanuit zee. Dat dit afzettingen van de Middellzee in het stroomgebied van de Boarn betreffen, ligt het meest voor de hand. De top van de klei is licht humeus. Dit betreft de voormalige bouwvoor. Voorafgaand aan de huidige bebouwing is het perceel waarschijnlijk gebruikt geweest als weidegrond. Gezien de lage ligging van het onderzoeksgebied zal er niet of nauwelijks akkerbouw hebben plaatsgevonden.

In de top van de vaste klei is in boring 1 en boring 4 puin aangetroffen. In boring 1 is waarschijnlijk sprake van puin dat is opgebracht bij de bouw van de kerk op het terrein. Het betreft hier namelijk grove brokken roodbakend puin onder het pad naar de entree van de kerk. In boring 4 gaat het om kleine puinbrokjes die verspreid door de klei zitten. In boringen 3 en 4 is de bovenste kleilaag onregelmatig gevlekt. Mogelijk is in deze boringen sprake van een antropogene laag, bijvoorbeeld een betredingslaag aan de rand van de ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen terp. De aangetroffen puinbrokjes zijn waarschijnlijk met mest van de voormalige boerderijplaats ten zuiden van het onderzoeksgebied meegekomen. Er is in de boringen niet overtuigend sprake van duidelijke terp- of ophooglagen, maar de aanwezigheid van terplagen binnen het onderzoeksgebied kan ook niet worden uitgesloten.





Afbeelding 14. Boring 7: O: opgebracht zand; BV: voormalige bouwvoor; K: klei; V: veen; Z: dekzand

### 3.4 Vondstmateriaal

Met uitzondering van de in paragraaf 3.3 genoemde baksteenresten zijn bij het booronderzoek geen vondsten gedaan. De baksteenresten zijn niet als vondst verzameld.

## 4 Conclusie en advies

### 4.1 Conclusie

In het onderzoeksgebied zijn in totaal zeven boringen geplaatst. Uit deze boringen blijkt dat er zich in het onderzoeksgebied natuurlijke afzettingen van zand, veen en klei bevinden. De sterk wisselende gelaagdheid en dikte van de kleiafzettingen binnen een relatief klein gebied doen vermoeden dat er in of nabij het onderzoeksgebied een natuurlijk water heeft gelopen. Waarschijnlijk betreffen het afzettingen van de Middellzee in het stroomgebied van de Boarn. In boringen 3 en 4 is mogelijk sprake van een antropogene laag, bijvoorbeeld een betredingslaag aan de rand van de ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen terp. Er is in de boringen geen overtuigend bewijs van duidelijke terp- of ophooglagen gevonden, maar de aanwezigheid van terplagen binnen het onderzoeksgebied kan ook niet worden uitgesloten.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 3.2, als volgt beantwoord worden:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?  
*De bodem bestaat uit natuurlijke afzettingen van klei op veen op zand. Op de klei is in het recente verleden een laagje zand opgebracht ten behoeve van het bouwrijp maken van het onderzoeksgebied. In boringen 3 en 4 is de bovenste kleilaag onregelmatig gevlekt. Mogelijk is in deze boringen sprake van een antropogene laag, bijvoorbeeld een betredingslaag aan de rand van de ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen terp.*
2. Is de bodem intact?  
*In het onderzoeksgebied is sprake van een ongeroerde natuurlijke bodemopbouw. In enkele boringen zijn in de top van de klei puindeeltjes aangetroffen. Met uitzondering van de locaties van de bestaande bebouwing lijkt de bodem in het onderzoeksgebied vrijwel geheel intact.*
3. Strekt de terp ten zuiden van het onderzoeksgebied zich uit tot het huidige onderzoeksgebied?  
*Zie het antwoord op vraag 1. Tijdens het booronderzoek zijn geen duidelijke terplagen aangetroffen. In boringen 3 en 4, aan de zuidkant van het onderzoeksgebied, is mogelijk een antropogene laag aanwezig, bijvoorbeeld een betredingslaag aan de rand van de terp.*
4. Indien aanwezig, op welke diepte bevinden eventuele terplagen zich?  
*Als er in het onderzoeksgebied terplagen of aanverwante zaken aanwezig zijn, is de kans hierop het grootst in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze terplagen bevinden zich dan direct onder de huidige bouwvoor (0,1 tot 0,3 m-mv).*
5. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?  
*Door de nabijheid van een terrein van hoge archeologische waarde direct ten zuiden van het onderzoeksgebied blijft de archeologische verwachting (met name in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied) hoog, ondanks dat er in het booronderzoek geen terplagen werden waargenomen.*
6. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?  
*Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert MUG ingenieursbureau vervolgonderzoek aan als op de onderzoekslocatie bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden (zie paragraaf 4.2).*

### 4.2 Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied, in het gebied tot aan het kerkgebouw, een aanvullend booronderzoek uit te voeren. Dit deel van het onderzoeksgebied ligt vermoedelijk in de randzone van een terp. Bij het aanvullende booronderzoek moet in twee raaien haaks op de terp worden geboord om de omvang van deze terp vast te kunnen stellen. De afstand van de boringen in de raaien bedraagt 5 m.

Het bovenstaande advies is getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze gemeente Leeuwarden, door middel van een selectiebesluit.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.4 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de gemeentelijk archeoloog van gemeente Leeuwarden gedaan worden.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> M.C. Kenemans, T: 058-7505541, E: mkenemans@leeuwarden.nl

## Literatuur en bronnen

### Geraadpleegde literatuur:

- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Veenstra, H.W. 2015. *Wilhelminapark in Grou Gemeente Leeuwarden Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-NOTITIE 5264. Drachten

### Geraadpleegde bronnen:

- <http://www.fryslan.nl/famke>;
- <http://www.frieslandopdekaart.nl>
- <http://www.hisgis.nl>;
- KNA ([www.sikb.nl](http://www.sikb.nl));
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- Archis3 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, aangevuld met gegevens uit de downloadbare bestanden van Archis2;
- <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>;
- gegevens opdrachtgever;
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/>;
- <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2014-2410.html>.



## Lijst met afbeeldingen en verantwoording

- Afbeelding 1. Topografische kaart, inclusief RD-coördinaten, met hierop aangegeven de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving (bron: *Esri Nederland & Community Maps Contributors*)
- Afbeelding 2. Uitsnede uit de FAMKE, periode steentijd-bronstijd. Voor het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) geldt dat er geen onderzoek noodzakelijk is (bron: <http://www.fryslan.nl/famke>)
- Afbeelding 3. Uitsnede uit de FAMKE, periode ijzertijd-middeleeuwen. Voor het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) geldt karterend onderzoek 1 (bron: <http://www.fryslan.nl/famke>).
- Afbeelding 4. Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van gemeente Leeuwarden. Het onderzoeksgebied is rood omcirkeld en ligt in de periferie van een terrein van hoge archeologische waarde (bron: *gemeente Leeuwarden*, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/qmb-2014-2410.html>)
- Afbeelding 5. Het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) op de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Afbeelding 6. Het onderzoeksgebied (rood omcirkeld) op de bodemkaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Afbeelding 7. Kaart met het stroomgebied van de Boarn en de bedijkte Middelzee. De onderzoekslocatie is rood omcirkeld (bron: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Boorne>)
- Afbeelding 8. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland waarop het onderzoeksgebied rood omcirkeld is aangegeven. Oude waterlopen en laaggelegen veengebieden zijn zichtbaar in blauwtinten (bron: <http://ahn.maps.arcgis.com/>)
- Afbeelding 9. De onderzoekslocatie (rood omcirkeld) op een weergave van de kadastrale minuut van 1811-1832 (bron: <http://www.hisqis.nl/>)
- Afbeelding 10. De onderzoekslocatie (rood omcirkeld) op de kaart uit 1927 (bron: <http://www.frieslandopdekaart.nl/>)
- Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (rood omcirkeld) op een uitsnede uit Archis met archeologische waarnemingen (rode stippen), AMK-terreinen (in oranje) en onderzoeken (blauwe lijnen) (bron: *downloadbare bestanden Archis2; Esri Nederland & Community Maps Contributors*)
- Afbeelding 12. Kaart met daarop aangegeven de contouren van de terp uit het onderzoek van RAAP (in roze) en het huidige onderzoeksgebied (rood omkaderd) (bron: *RAAP-notitie 5264*).
- Afbeelding 13. Het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, gezien naar het noorden (foto: *Mug Ingenieursbureau b.v.*)
- Afbeelding 14. Boring 7: O: opgebracht zand; BV: voormalige bouwvoor; K: klei; V: veen; Z: dekzand (foto: *MUG Ingenieursbureau b.v.*)

**Bijlage 1      Uittreksel kadastrale kaart**



<p>12345 Deze kaart is noordgericht          Perceelnummer          25 Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> Vastgestelde kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid orange; width: 20px; display: inline-block;"></span> Voorlopige kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid cyan; width: 20px; display: inline-block;"></span> Administratieve kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> Bebouwing</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid grey; width: 20px; display: inline-block;"></span> Overige topografie</li> </ul>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente          Sectie          Perceel</p>	<p>GROUW          A          5765</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 juni 2017          De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.          De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	

## **Bijlage 2    Boorpuntenkaart**



### Legenda

× boring

▭ onderzoeksgebied



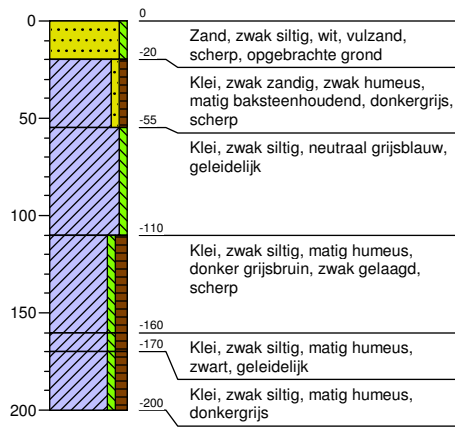
Zernikelaan 8  
9351 VA LEEK  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
0594 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
0	TK	AW	Eerste uitgave	6-6-2017
Project:				Projectnummer: 51110617
Kievitstraat 3 en 3A Grou				Bijlage: 2
				Schaal: 1:250
				Formaat: A3
Opdrachtgever:				CONCEPT
Commissie van Kerkrentmeesters PKN Grou-Jirnsom				
Onderdeel:				
Boorpuntenkaart				

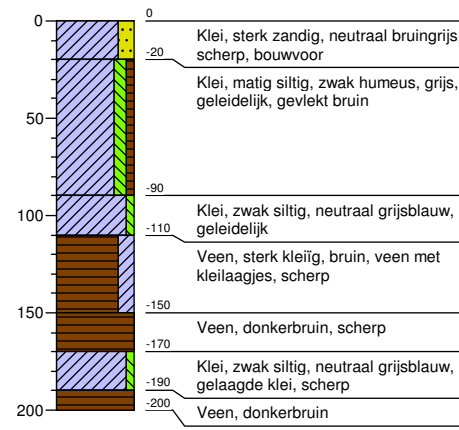


## **Bijlage 3    Boorstaten**

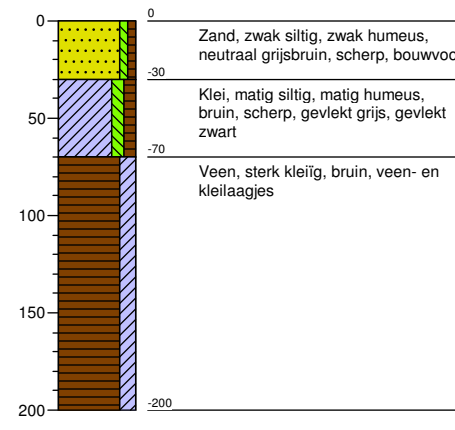
### Boring: 1



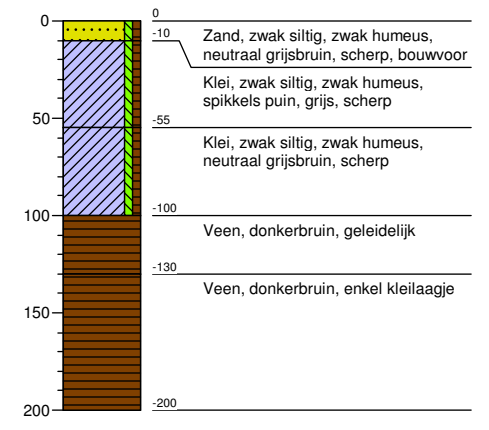
### Boring: 2



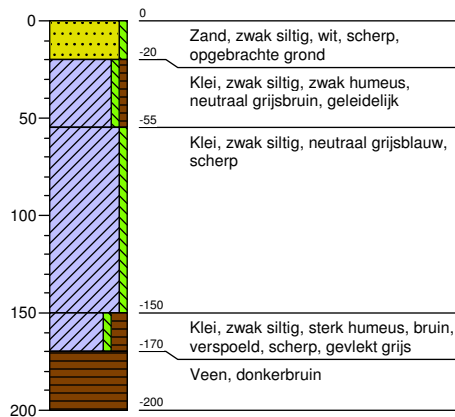
### Boring: 3



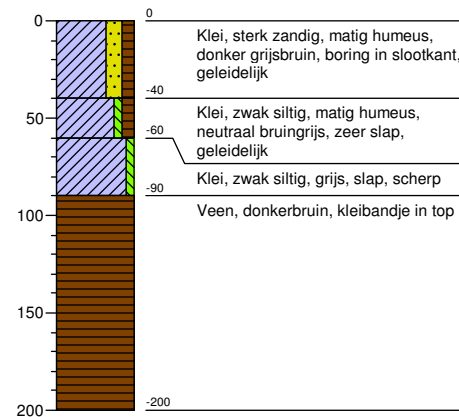
### Boring: 4



### Boring: 5



### Boring: 6



### Boring: 7

