



Harkstede, Eilandrijk 3a
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)

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

Definitief

Steekproefrapport 2021-02/02

Harkstede, Eilandrijk 3a

(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)

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

Definitief

Steekproefrapport 2021-02/02

Harkstede, Eilandrijk 3a
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkenkende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2021-02/02
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteur: drs. [REDACTED] (senior KNA-
archeoloog/prospecteur, actor registratienummer
46647395)
Autorisatie dr. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog,
actor registratienummer 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Midden-Groningen, dhr. [REDACTED]
Adviseur: Libau – [REDACTED]
d.d. 15 april 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, 15 april 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, 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).....	9
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	13
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	16
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 BügelHajema Adviseurs bv is in februari 2021 een inventariserend archeologisch onderzoek, verkennende fase, uitgevoerd voor plangebied Eilandrijk 3a, Harkstede, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen. De aanleiding voor het onderzoek zijn de plannen voor nieuwbouw van woningen. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen tot het neolithicum, een lage verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Het plangebied ligt aan het einde van een zandrug die van Slochteren in het noorden tot aan Harkstede in het zuiden loopt. De ondergrond van het plangebied is afgedekt met dekzand dat vanaf neolithicum (volledig) overdekt is geraakt met veen. Tot aan de late middeleeuwen was het gebied te nat en ongeschikt voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen was er weer bewoning mogelijk en hebben in de omgeving van het plangebied veenontginningen plaatsgevonden. In de omliggende percelen van het plangebied is eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd (Boon 2009). Toen bleek dat de bodem hier bestaat uit veenrestanten op dekzand. Er werden geen archeologische indicatoren waargenomen en het podzolprofiel bleek op deze percelen bijna nergens meer intact.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Deels in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de opbouw van het plangebied uit bouwvoor op veenrestanten op dekzandafzettingen. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten gevonden, noch archeologische cultuurlagen. Eveneens zijn er tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten uit het veldonderzoek sluiten aan bij het eerder uitgevoerde inventariserend veldonderzoek dat in 2009 door Grontmij is uitgevoerd voor de omliggende percelen van het plangebied.

Selectie-advies door drs. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Op basis van de afwezigheid van intacte bodemhorizonten, cultuurlagen en archeologische indicatoren, achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied Harkstede, Eilandrijk 3a klein. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein.

Selectie-besluit gemeente Midden-Groningen

"Op basis van het Steekproefrapport 2021-02/02 en het advies van Libau [REDACTED] wordt het onderzochte terreindeel qua archeologie vrijgegeven. Dit terreindeel verkrijgt daarmee de status 'lage archeologische verwachting'. De archeologische verwachtingskaart Midden-Groningen wordt overeenkomstig aangepast.

Indien bij graafwerkzaamheden onverwacht toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of archeologische vondsten worden gedaan, dient hiervan direct melding te worden gedaan bij de gemeente, de heer [REDACTED] (0598-373891), of bij de archeologische adviseur van de gemeente, Steunpunt Libau 050-3126545". (e-mail gemeente Midden-Groningen d.d. 15 april 2021).

Administratieve gegevens van het plangebied

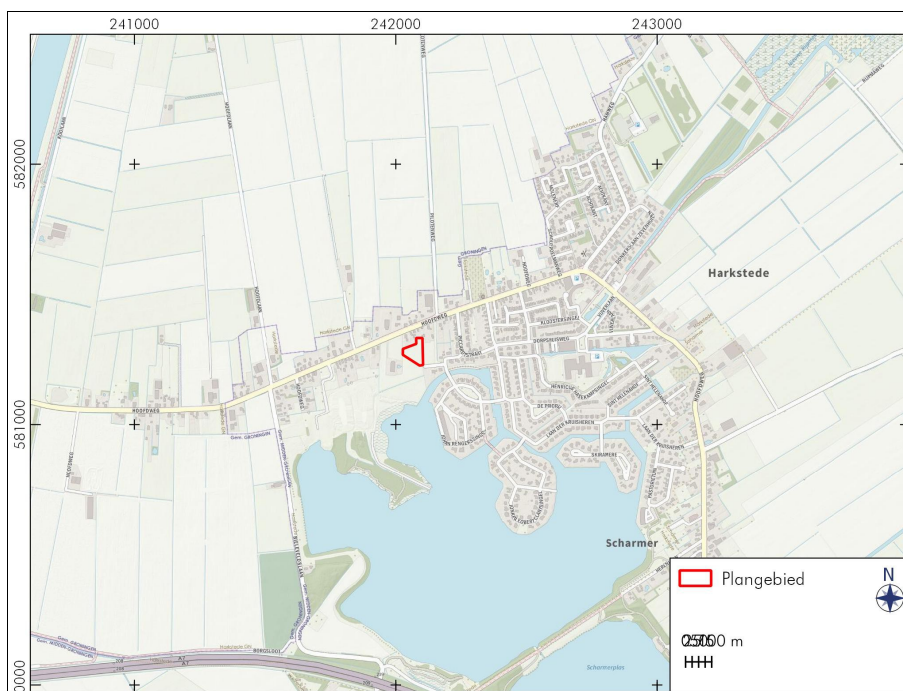
Tabel 1. Harkstede, Eilandrijk 3a: Administratieve gegevens

Provincie	Groningen
Gemeente	Midden-Groningen
Plaats	Harkstede
Toponiem	Eilandrijk 3a
Kaartblad	07G
Centrumcoördinaat	242.074 / 581.279
Kadastrale perceelnummers	Gemeente Midden-Groningen, Sectie U, perceel 3172
Bestemmingsplan	Harkstede, Eilandrijk 3A, NL.IMRO.0040.bp00013-41vg
Oppervlakte	Circa 0,5 hectare
NAP-hoogte maaiveld	-1,7 meter NAP
Huidig grondgebruik	Grasland
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv Vaart NZ 50, 9401 GN, Assen T: 0592-316206 E: info@bugelhajema.nl
Uitvoerders	De Steekproef bv, drs. [REDACTED]
Bevoegde overheid	Gemeente Midden-Groningen
Steekproef projectcode	2021-02/02
Onderzoeksmeldingsnummer	4951509100
Datum veldwerk	22-02-2021
Maximale diepte onderzoek	100 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is in februari 2021 een inventariserend archeologisch onderzoek, verkennende fase, uitgevoerd voor plangebied Eilandrijk 3a, Harkstede, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. In de laatste jaren zijn in de bestaande dorpskern van Harkstede en het omliggende gebied woningen en voorzieningen gebouwd. Aan de zandwinningsplas Borgmeren is in verschillende fasen woningbouw gerealiseerd. Fasen 2 en 3 betreffen de woningbouw op eiland 2 en 3. Ten noordwesten van de bestaande eilanden zijn plannen voor de ontwikkeling van fase 3a (Figuur 2: rood omlijnd). In het plangebied zijn daarbij plannen voor drie nieuwbouwwoningen (Figuur 2). Van deze woningen zijn nog geen bouwtekeningen. De kavels zullen worden uitgegeven voor particuliere bouw, dit kan dus per bouwplan verschillen. De diepte van de bodemingrepen waren voorafgaand aan het onderzoek nog niet bekend, maar zullen vergelijkbaar zijn met de woningen op Eilandrijk fase I en II. In het algemeen betekent dit dat de woningfondaties meestal op circa 1.25 minus peil zullen zijn, met/zonder palen en mogelijk met een kelder. De met de nieuwbouw gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.



Figuur 1. Harkstede, Eilandrijk 3a: Uitsnede van een topografische kaart. Bron: opentopo.

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



Figuur 2. Harkstede, Eilandrijk 3a: Plansituatie nieuwbouw (bron: Gemeente Midden-Groningen).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich in Harkstede tussen de Hoofdweg, het water van de Borgmeren, het zandwinningsbedrijf WEB en de bebouwing van het tweede en derde eiland Borgmeren. Ten tijde van het onderzoek was het terrein in gebruik als grasland (Figuren 3 en 4).

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) liggen er in het zuidelijke deel van het plangebied een rioolleiding (Figuur 3).



Figuur 3. Harkstede, Eilandrijk 3a: Luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd) met hierop geprojecteerd de gegevens van de KLIC-melding: 21G100750. In het zuidelijke deel van het plangebied ligt een rioolleiding (paars).



Figuur 4. Harkstede, Eilandrijk 3a: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links: foto richting het zuiden, tijdens het plaatsen van boring 1. Rechts: foto genomen richting het noordwesten, ten westen van de Laan der Kruisheren huisnummer 92.

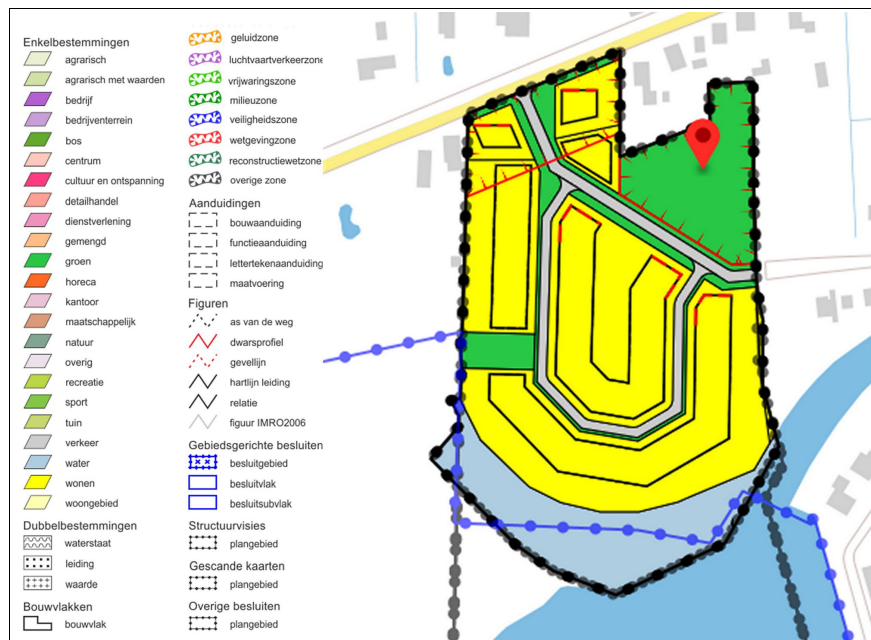
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Harkstede Eilandrijk 3a (documentnummer: NL.IMRO.0040.bp00013-41vg; Figuur 5). Gemeenten zijn wettelijk verplicht bekende archeologische waarden en te verwachten waarden in hun bestemmingsplannen op te nemen en regels te verbinden aan bodemroerende activiteiten. De gemeente Midden-Groningen heeft hiertoe een archeologische verwachtingskaart laten opstellen die vertaald is naar het beleid. Voor het plangebied geldt:

“Bij ingrepen die een verstoring van het bodemprofiel met zich mee (kunnen) brengen is een adequate bescherming van het archeologische erfgoed van belang. Dit belang is in internationaal verband erkend in het ‘Verdrag van Valletta’. In Nederland zijn de uitgangspunten van dit verdrag per 1 september 2007 opgenomen in de daartoe gewijzigde Monumentenwet 1988: de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz). Bescherming volgens de Wamz vindt plaats door regulering van bodemversturende activiteiten in een zo vroeg mogelijk stadium. Dit wordt gerealiseerd door archeologie te betrekken in het proces van ruimtelijke planontwikkeling. Al tijdens de planvoorbereiding moet worden onderzocht wat er over archeologie bekend is, zodat daar tijdens de planvorming rekening mee gehouden kan worden. Het behoud van archeologische waarden in situ is daarbij primair het streven.”

(bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Omdat bij de nieuwbouwplannen 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.



Figuur 5. Harkstede, Eilandrijk 3a: Uitsnede van het bestemmingsplan Harkstede Eilandrijk 3a (documentnummer: NL.IMRO.0040.bp00013-41vg; bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

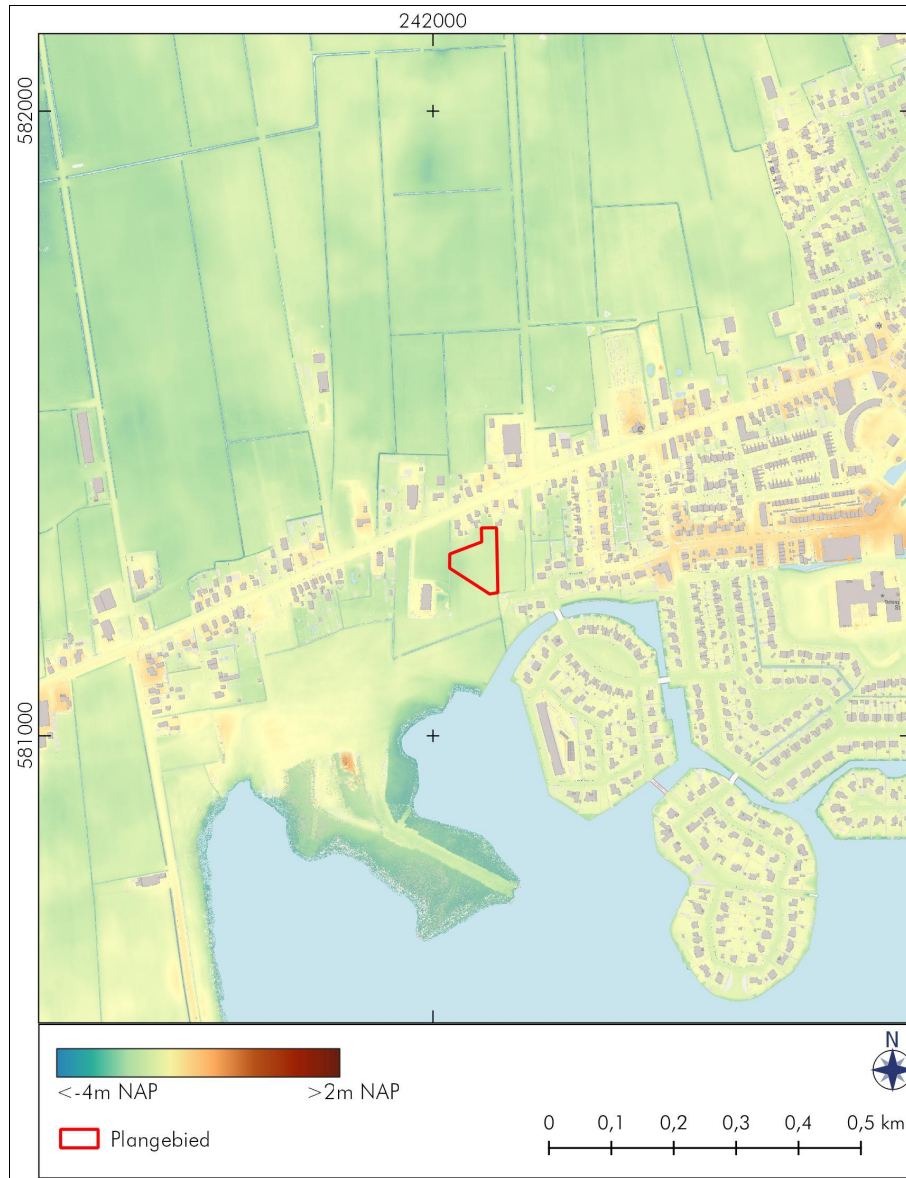
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).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

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Harkstede ligt op een zandrug die van Slochteren in het noorden tot aan Harkstede in het zuiden loopt. De geologische ondergrond en het huidige landschap in en rond het plangebied zijn grotendeels gevormd door processen die hebben plaatsgevonden in de afgelopen 200.000 jaar, gedurende de twee laatste ijstijden: het Saalien en Weichselien. Het plangebied maakt deel uit van het noordelijke zandgebied dat gedurende de voorlaatste ijstijd bedekt was met landijs. Onder het landijs werd een pakket grondmorene gevormd (keileem, formatie van Drenthe) waarop gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, ca. 115.000-10.000 jaar geleden) een pakket dekzand is afgezet (formatie van Boxtel). Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). Vanaf het Holoceen (10.000 jaar geleden) ging de laatste ijstijd over in een relatief warme periode. De temperatuurstijging had tot gevolg dat ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Als gevolg van de snel stijgende zeespiegel en de slechte ontwatering van het landschap steeg de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen en zoetwatermeren. Hier trad op grote schaal veenvorming op. Het veen is vanaf de middeleeuwen ontgonnen.

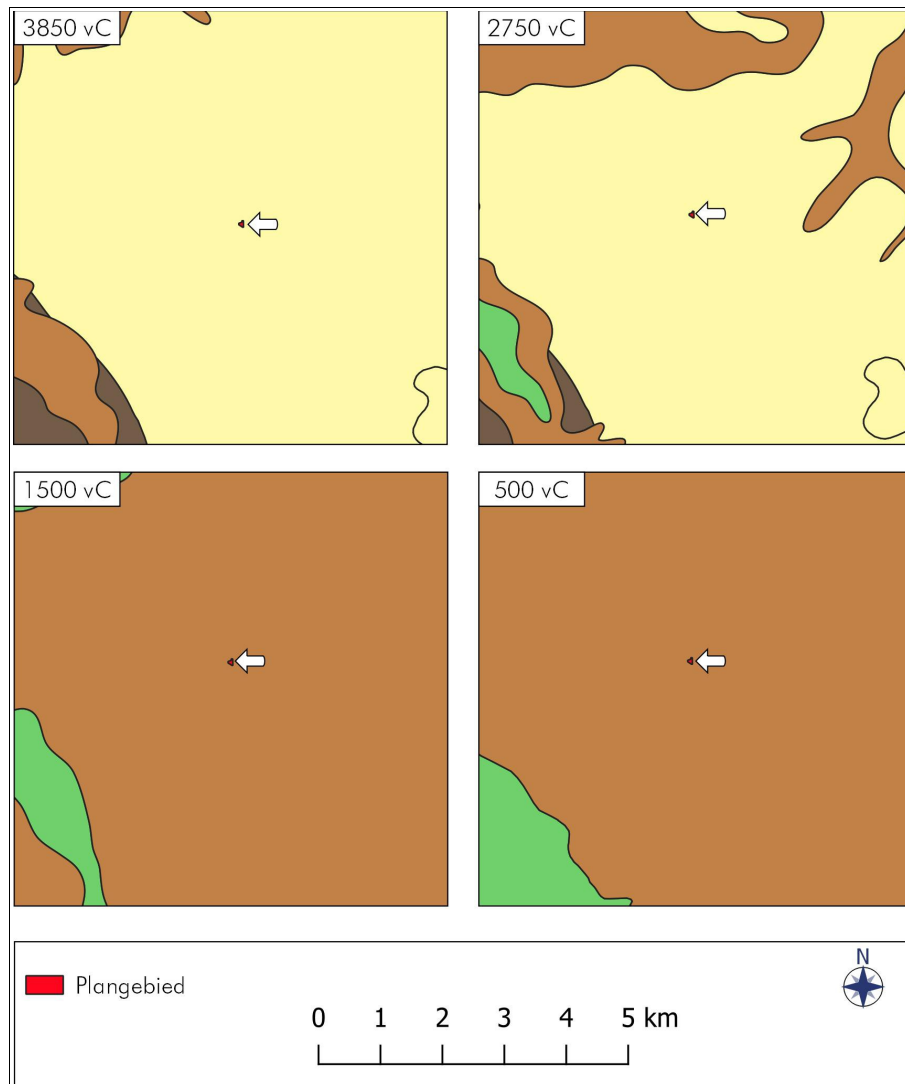
Uit het inventariserend veldonderzoek dat in 2009 door Grontmij is uitgevoerd (Boon 2009) voor de omliggende percelen van het plangebied bleek dat de bodem hier bestaat uit veenrestanten op dekzand. Tijdens het veldonderzoek werden geen archeologische indicatoren waargenomen en het podzolprofiel bleek bijna nergens meer intact (Boon 2009). Slechts in vier boringen (boring 18, 19 en 21) is een dunne intacte B-horizont aangetroffen. Deze boringen zijn gezet in het perceel, direct ten oosten van het huidige plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek (Boon 2009) werd voor deze percelen geen vervolgonderzoek aanbevolen. In het huidige plangebied kan mogelijk ook sprake zijn van veenrestanten op dekzand al dan niet met intacte bodemhorizonten.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 3 heeft het plangebied een maaiveldhoogte van circa -1,68 tot -2,17 meter NAP (Figuur 6). In het plangebied zijn geen grote hoogteverschillen zichtbaar. In het uiterste westelijke deel van het plangebied is de maaiveldhoogte het laagst (-2,17 meter NAP).



Figuur 6. Harkstede, Eilandrijk 3a: Hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. Het plangebied is rood omlijnd (bron: pdok.nl).

Op de paleogeografische reconstructies van 3850 vC, 2750 vC, 1500 vC en 500 vC is de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied goed te volgen (Figuur 7). Op de reconstructie van 3850 vC en 2750 vC wordt ter plaatse nog pleistoceen dekzand weergegeven (Vos *et al.* 2018). Op een daarop volgende reconstructie van 1500 vC heeft zich een uitgestrekt veenmoeras gevormd waar het plangebied midden in ligt (Figuur 7).



Figuur 7. Harkstede, Eilandrijk 3a: Uitsnedes van vier paleogeografische kaarten van Nederland (Vos *et al.* 2018). Geel = dekzandlandschap; bruin = veengebied. Het plangebied is rood ingevuld, bij de pijl.

Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich binnen een gebied met ontgonnen veenvlakte (classificatie geomorfologische kaart M81). Ten noordwesten en zuidoosten komen vlakten voor die ontstaan zijn door afgraving en/of egalisatie en ten zuidwesten komt een vlakte voor van ten dele verspoelde dekzanden (respectievelijk classificatie geomorfologische kaart M93 en M53).

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem ter hoogte van het plangebied uit moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (classificatie bodemkaart vWp met grondwatertrap III: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen lager dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 centimeter onder het maaiveld).

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In de omgeving van het plangebied kon bewoning al voorkomen vanaf circa 6500 jaar geleden. In het mesolithicum lag het plangebied nog in een uitgestrekt dekzandgebied. Door de toenemende vernatting, door de zeespiegelstijging, ontstond er veengroei (zie Figuur 7). Hierdoor was bewoning vanaf de laat mesolithicum alleen mogelijk op de relatief hoger gelegen gebieden in het landschap.

Op de oeverwallen van de veenrivieren was tijdens de romeinse tijd bewoning mogelijk rond Slochteren (Harkema *et al.* 1990). De bewoners waren toen waarschijnlijk afkomstig uit het wierdengebied. Het plangebied was tussen de romeinse tijd en de late middeleeuwen te nat voor bewoning.

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 8 zijn de bekende terreinen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK-terreinen), archeologische onderzoeken en vondstmeldingen weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn twee terreinen van hoge archeologische waarde bekend (Archeologische Monumenten Kaart (AMK)-monumentnummer: 5456 en 15310; Figuur 8 en Tabel 2). Het dichtstbijzijnde terrein ligt op circa 300 meter ten noordoosten van het plangebied en betreft het dorp Harkstede, de omgeving van de kerk (AMK-terrein 15310; Figuur 8 en Tabel 2). Harkstede is een wegdorp dat ontstaan is op een zandrug. Er is geen grotere kern aan te geven dan de omgeving van de kerk met de 13^e eeuwse toren (bron: Archis 3). Op 900 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde met sporen van de borg: “Klein Martijn” (AMK-terrein 5456; Figuur 8 en Tabel 2). De borg is gebouwd aan het einde van de 15^e eeuw. In 1680 is de borg grondig verbouwd en in 1900 is de bebouwing gesloopt. In 1985 is een nog resterende schuur afgebroken, de oprijlaan verwijderd en het terrein omgezet tot minstens 0,5 meter diep. In 1991 is een archeologisch onderzoek uitgevoerd door RAAP (geofysisch en een booronderzoek) waarbij de noordelijke en de zuidelijke gracht werd aangetroffen (Figuur 8: zaaknummer 2078958100). Grondsporen dieper dan 0,7 – 1,0 meter kunnen op het terrein nog aanwezig zijn (Perk 1991).

Tijdens archeologische veldkarteringen in de omgeving van het plangebied zijn twee brokken vuursteen gevonden (Figuur 8: zaaknummers 3056570100) en een vuurstenen kling (Figuur 8: zaaknummers 2906745100) uit het laat paleolithicum – neolithicum (bron: Archis 3).

In de omliggende percelen van het plangebied is eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Uit het inventariserend veldonderzoek dat in 2009 door Grontmij is uitgevoerd (Boon 2009; Figuur 8: zaaknummers 2256744100) bleek dat de bodem hier bestaat uit veenrestanten op dekzand. Er werden geen archeologische indicatoren waargenomen en het podzolprofiel bleek bijna nergens meer intact. Slechts in vier boringen (boring 18, 19 en 21) is een dunne intacte B-horizont aangetroffen. Deze boringen zijn gezet in het perceel, direct ten oosten van het huidige plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek (Boon 2009) werd voor deze percelen geen vervolgonderzoek aanbevolen. In het huidige plangebied kan mogelijk ook sprake zijn van veenrestanten op dekzand al dan niet met intacte bodemhorizonten.

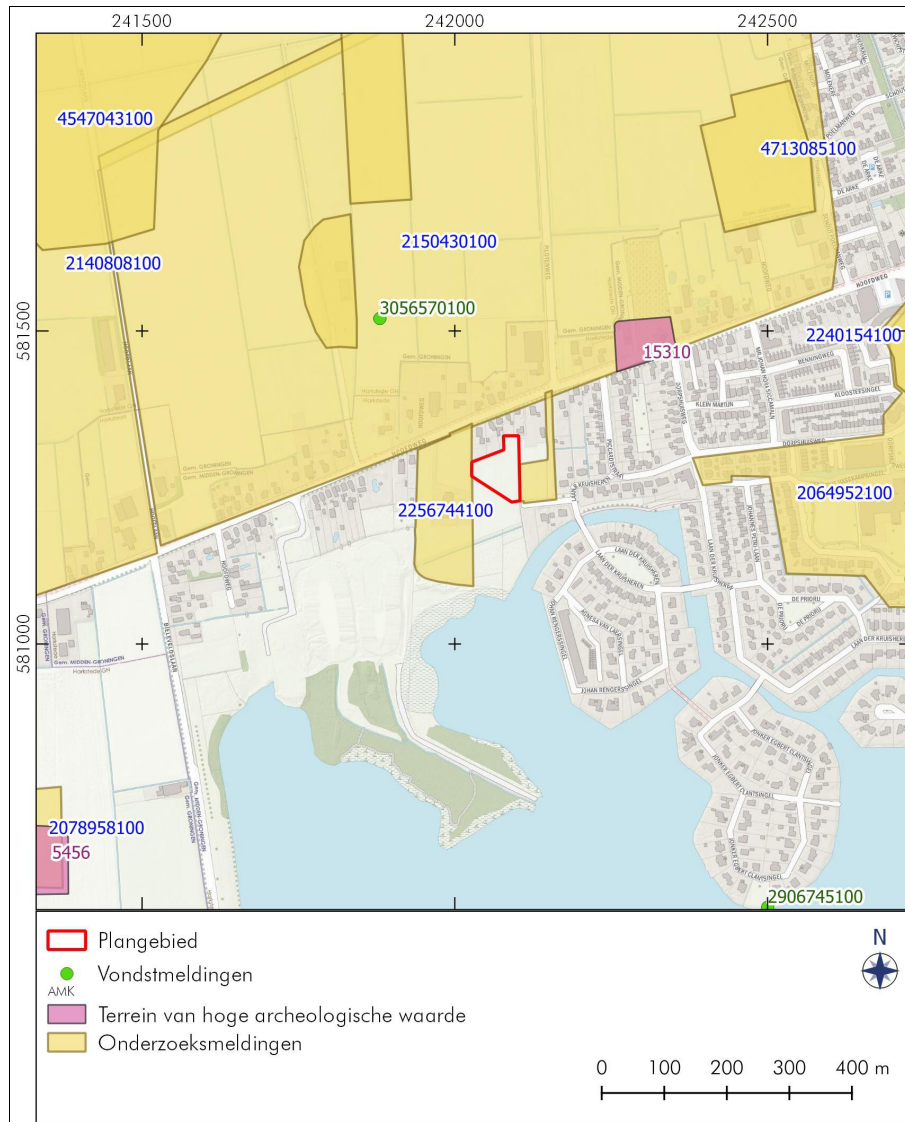
Ten oosten van het plangebied is in 2003 een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) uitgevoerd door middel van een bureauonderzoek en boringen (Huis in 't Veld & Buitenhuis 2003; Figuur 8: zaaknummers 2256744100). De bodem bleek in het onderzoeksgebied sterk verstoord en er zijn geen aanwijzingen gevonden voor menselijke activiteiten uit het verleden. Er werden geen intacte bodemhorizonten aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk bij de ontginningen en de ontgravingen van het veen verstoord geraakt. Op basis van de resultaten van het onderzoek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (Huis in 't Veld & Buitenhuis 2003).

Ten noordwesten van het plangebied is in 2007 een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) uitgevoerd door middel van een bureauonderzoek en boringen voor plangebied Meerstad, Fase 2, bij Harkstede (De Roller 2007a; Figuur 8: zaaknummers 2150430100). In dit plangebied werden vindplaatsen aangetroffen. Dit betreffen vuursteenvindplaatsen en aardewerkvindplaatsen. De aardewerkvindplaatsen komen mogelijk van locaties van boerderijen of veenterpen (De Roller 2007a). In de verschillende deelgebieden wisselt de bodemopbouw. In deelgebied E is het dekzand afgedekt door veen en in het zuiden van deelgebied F ligt het dekzand aan de oppervlakte. In het overgrote deel in het onderzoeksgebied is een dekzandondergrond aangetroffen met een intacte bodemopbouw met A-, E- en B-horizonten (De Roller 2007a). Op basis van het onderzoek werd voor meerdere delen van het onderzoeksgebied een vervolgonderzoek geadviseerd.

Ten noorden van het plangebied is in 2007 nog een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) uitgevoerd door middel van een bureauonderzoek en boringen voor plangebied Meerstad, Fase 3, tussen Harkstede en Lageland (De Roller 2007b; Figuur 8: zaaknummers 2150430100). De bodemopbouw in dit onderzoeksgebied wisselt. In het noordelijke deel zijn veengronden aanwezig, hier is het veen veraard. Naar het zuiden is het veengebied mogelijk al vanaf de vroege middeleeuwen ontgonnen. Hierdoor is het pleistocene zand plaatselijk weer aan de oppervlakte komen te liggen. In deze delen komt geen veen meer voor. In het overgrote deel in het onderzoeksgebied is een dekzandondergrond aangetroffen met een intacte bodemopbouw met A-, E- en B-horizonten. In deze bodems zijn eventueel aanwezige steentijdvindplaatsen waarschijnlijk goed behouden (De Roller 2007b). De bodemopbouw van de afzettingen waarin bewoningsresten uit de late ijzertijd – late middeleeuwen aanwezig kunnen zijn, zijn ten gevolge van ontginning, ontwatering en landbouwactiviteiten sterk geoxideerd en vermoedelijk verstoord. Op basis van de resultaten werd voor een aantal deelgebieden een vervolgonderzoek aanbevolen. Het deelgebied 5, tegen de bebouwing van Harkstede aan, zou in aanmerking komen voor een vervolgonderzoek omdat hier tijdens het onderzoek bewerkt vuursteen is aangetroffen en aardewerk uit de late ijzertijd tot en met de nieuwe tijd (De Roller 2007b).

Ten noordwesten van het plangebied is door De Steekproef bv een waarderend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd op vindplaatsen 76, 82 en 96 in Woldmeer Oost Z.Z. in Meerstad, gemeente Groningen (Exaltus 2017; Figuur 8: zaaknummers 4547043100). Op en rond de vindplaatsen 82 en 96 werd geen aanleiding gevonden voor een vervolgonderzoek op basis van de resultaten van het onderzoek. Op vindplaats 76 zijn elf scherven kogelpotaardewerk gevonden en vijf scherven terpaardewerk. Geadviseerd werd om de graafwerkzaamheden op vindplaats archeologisch te laten begeleiden of vooraf te laten gaan door een proefsleuvenonderzoek (Exaltus 2017).

Ten noordoosten van het huidige plangebied is eveneens door De Steekproef bv een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd (verkennende en karterende fase; Exaltus 2017; Figuur 8: zaaknummers 4713085100). Op de onderzochte locaties zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven op geen van de onderzochte locaties aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren (Exaltus 2019).



Figuur 8. Harkstede, Eilandrijk 3a: Archeologische waarden rondom het plangebied. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Harkstede, Eilandrijk 3a: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terreinen</i>		
5456	Terrein van hoge archeologische waarde. Borg/stins/versterkt huis: "Klein Martijn".	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
15310	Terrein van hoge archeologische waarde. Historische kern van Harkstede.	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
<i>Vondstmeldingen</i>		
2906745100	Vuurstenen kling met een lengte van 4 centimeter. Gevonden tijdens een veldkartering in 1994.	Laat paleolithicum – neolithicum
3056570100	Twee brokken vuursteen zijn hier gevonden tijdens een veldkartering in 2001.	Laat paleolithicum – neolithicum
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2064952100	Inventariserend veldonderzoek Archeologisch booronderzoek door ARC (Huis in 't Veld & Buitenhuis 2003). De bodem was sterk verstoord en er zijn geen aanwijzingen voor menselijke activiteiten uit het verleden. Er zijn geen intacte bodemhorizonten gevonden, waarschijnlijk is het terrein verstoord geraakt bij ontginningen of afgravingen. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2078958100	Archeologisch onderzoek (verkennd booronderzoek en weerstandsonderzoek) op het terrein met de resten van de borg: "Klein Martijn". Het onderzoek is uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau bv (Perk 1991).	
2140808100	Inventariserend veldonderzoek Archeologisch booronderzoek voor plangebied Meerstad, Fase 2, bij Harkstede door ARC (De Roller 2007a). In het plangebied zijn vuursteenvindplaatsen en aardewerkvindplaatsen aangetroffen. In het onderzoeksgebied wisselt de bodemopbouw. In deelgebied E is het dekzand afgedekt met veen en in deelgebied F komt dekzand aan de oppervlakte. In het dekzand zijn intacte bodemhorizonten waargenomen. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd.	
2150430100	Inventariserend veldonderzoek Archeologisch booronderzoek voor plangebied Meerstad, Fase 3, tussen Harkstede en Lageland door ARC (De Roller 2007b). De bodemopbouw wisselt in het onderzoeksgebied. In het noorden is nog een pakket veraard veen aanwezig op het dekzand en richting het zuiden is het veen ontgonnen en ligt het pleistocene zand aan de oppervlakte. Er zijn intacte bodemhorizonten gevonden en archeologische indicatoren. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd.	
2240154100	Archeologisch bureauonderzoek in 2009 door Libau Steunpunt voor Monumenten voor de kinderboerderij in Harkstede. Op basis van het onderzoek was een vervolgonderzoek niet noodzakelijk (bron: Archis 3).	
2256744100	Inventariserend veldonderzoek door Grontmij (Boon 2009). De bodem bestond uit veenrestanten op zand. Er werden geen archeologische indicatoren gevonden en het podzolprofiel bleek niet meer intact. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
4547043100	Waarderend archeologisch veldonderzoek door De Steekproef bv op vindplaatsen 76, 82 en 96 in Woldmeer Oost Z.Z. in Meerstad (Exaltus 2017). Voor vindplaatsen 82 en 96 werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. Op vindplaats 76 zijn archeologische indicatoren gevonden en werd een archeologische begeleiding geadviseerd of een proefsleuvenonderzoek (Exaltus 2017).	
4713085100	Inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennde en karterende fase) door De Steekproef bv (Exaltus 2019). Er werden geen vindplaatsen aangetroffen. Voor dit plangebied werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.	

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

De kerk van Harkstede dateert uit de dertiende eeuw. De naam Harkstede is waarschijnlijk afkomstig van "Harkes Stee", de boerenplaats van Harke. De ontginning van het veengebied waarbinnen het plangebied ligt, heeft vanaf de middeleeuwen plaatsgevonden. Door de veenontginning zijn natte laagtes ontstaan, de zogenaamde "petgaten".

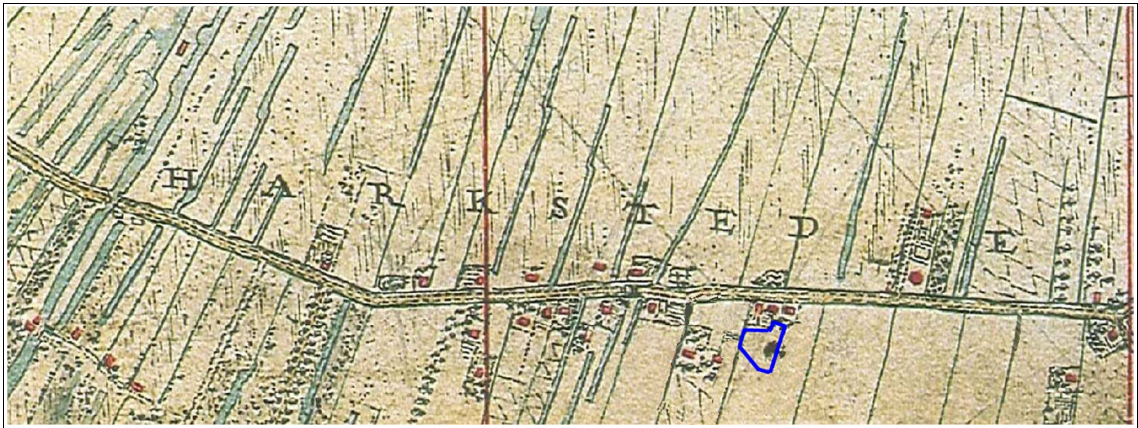
De hoofdweg tussen Ruisscherbrug en Harkstede vormde de as waarvandaan het gebied ontgonnen is. Door de naar het zuiden gebogen vorm van deze weg heeft de ten noorden hiervan gelegen verkaveling een opvallende radiaire structuur gekregen. Tegenwoordig rest nauwelijks nog iets van deze oorspronkelijke verkavelingsstructuur.

Op de vroegste historische topografische kaarten van Colom en Blaeu uit de 17^e eeuw staan de dorpskernen van Harkstede en Scharmer aangegeven (Figuur 9). Op de kaart van Blaeu is te zien dat de dorpen bijna tegen elkaar aan liggen, in een bocht aan de doorgaande weg van de stad Groningen richting het oosten van de provincie (de huidige N986). Ook is een waterloop afgebeeld: de huidige "Scharmer" of "Slochter Ae".

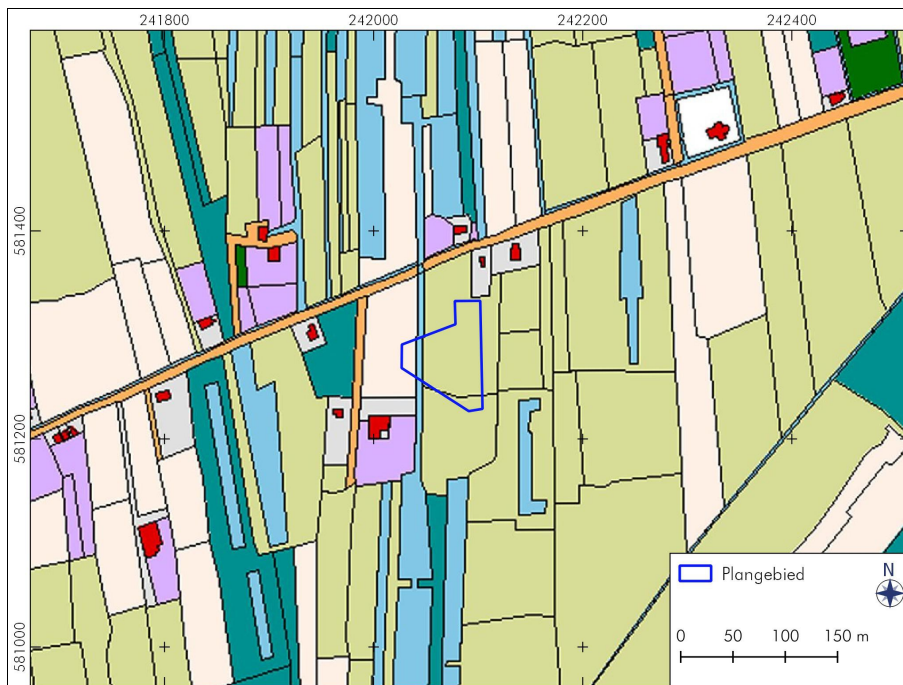


Figuur 9. Harkstede, Eilandrijk 3a: Uitsnede uit de Jacob Aertsz Colom's *De Vyerighe Colom* (1635, links) en J. Blaeu's *Tooneel des Aerdrycks, ofte Nieuwe Atlas* (1659, rechts; bron: www.leidenarchief.nl en Boon 2009).

In de Hottinger atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773 – 1794 (Versfelt 2003) staat in het plangebied geen bebouwing weergegeven (Figuur 10). Ten noorden van het plangebied staan drie boerderijplaatsen weergegeven, ten zuiden van de hoofdweg (ter hoogte van de huidige bebouwing met de huisnummers 102, 104, 106 en 108). de verkaveling van de percelen in de omgeving van het plangebied zijn goed te zien. In de omgeving van Harkstede en Scharmer is sprake van langwerpige strokenverkaveling, die grotendeels haaks op de weg staan. In de percelen zijn de petgaten te zien, als gevolg van de veenontginning.



Figuur 10. Harkstede, Eilandrijk 3a: Uitsnede van de Hottinger atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773 – 1794 (Versfelt 2003).



Figuur 11. Harkstede, Eilandrijk 3a: Digitale bewerking van de kadastrale minuutkaart uit 1832. Het plangebied is blauw omlijnd (bron: www.hisgis.nl).

Op de kadastrale minuut uit 1832 geeft een vergelijkbaar beeld (Figuur 11). In het plangebied is geen bebouwing aanwezig en ten noorden van het plangebied zijn aan de huidige Hoofdweg enkele huisplaatsen zichtbaar (Figuur 11). Omliggende gebieden bestaan uit moeras en/of water. Ten zuidwesten van het plangebied stond een huis met tuin, op de plek waar ook tegenwoordig nog bebouwing staat. De omgeving van het plangebied is door de tijd sterk veranderd. Als gevolg van zandwinning en de ontwikkeling van een recreatiegebied zijn de Borgmeren en de Scharmerplas ontstaan. Op de historische topografische kaarten uit 1900, 1910, 1950, 1970, 1990 en 2000 is de ontwikkeling van het gebied duidelijk te volgen (Figuur 12). Het plangebied is, volgens het beschikbare kaartmateriaal altijd onbebouwd geweest (Figuur 12).



Figuur 12. Harkstede, Eilandrijk 3a: Uitsneden van topografische kaarten uit 1900, 1910, 1950, 1970, 1990 en 2000. Bron: topotijdreis.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied ligt aan het einde van een zandrug die van Slochteren in het noorden tot aan Harkstede in het zuiden loopt. De ondergrond van het plangebied is afgedekt met dekzand dat vanaf neolithicum (volledig) overdekt is geraakt met veen. Dit betekent dat in de top van het dekzand bewoningsresten verwacht kunnen worden die dateren van het laat-paleolithicum tot het neolithicum. De overwegend hooggelegen zandgronden kunnen aantrekkelijke plekken zijn geweest in de steentijd en kunnen een geschikte locatie vormen voor menselijke activiteiten. Van een kamp kunnen met name bewerkt vuursteen en houtskool bewaard gebleven zijn in de bodem. Het is mogelijk dat er intacte resten onder het veen bewaard zijn gebleven. Omdat uit booronderzoek in 2009 is gebleken dat in de omliggende percelen de top van het dekzand waarschijnlijk verstoord is, is de archeologische verwachting voor deze periode middelhoog.

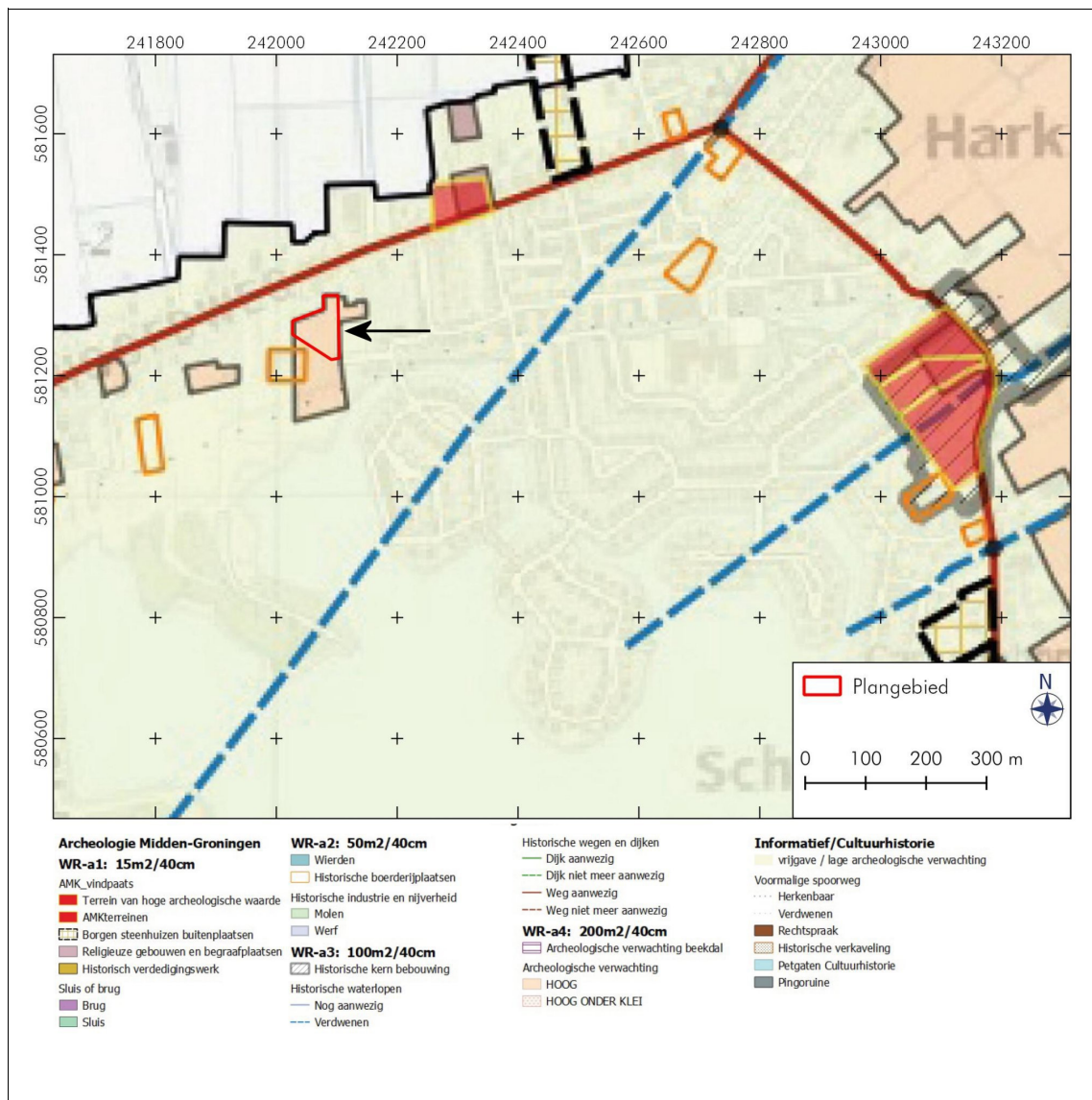
Tijdens latere archeologische periodes lijkt het plangebied geen aantrekkelijke verblijfplaats meer te zijn geweest door het veenmoeras. De archeologische verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen is daarom laag. Tot aan de late middeleeuwen was het gebied te nat en ongeschikt voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen was er weer bewoning mogelijk. Rond deze periode is het dorp Harkstede ook gesticht. Er zijn geen aanwijzingen dat er in het plangebied ooit bebouwing is geweest. De archeologische verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is middelhoog tot hoog.

Het onderzoeksgebied waarbinnen het plangebied ligt, is vanaf de middeleeuwen ontgonnen. Dit houdt in dat ook resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen. Door de veenontginning en het graven van sloten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden zijn aangetast.

In de omliggende percelen van het plangebied is eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd (Boon 2009). Toen bleek dat de bodem hier bestaat uit veenrestanten op dekzand. Er werden geen archeologische indicatoren waargenomen en het podzolprofiel bleek op deze percelen bijna nergens meer intact. Slechts in vier boringen (boring 18, 19 en 21) is een dunne intacte B-horizont aangetroffen. Deze boringen zijn gezet in het perceel, direct ten oosten van het huidige plangebied. In het huidige plangebied kan mogelijk ook sprake zijn van veenrestanten op dekzand al dan niet met intacte bodemhorizonten.

Samengevat geldt voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen tot het neolithicum, een lage verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

Het plangebied staat op de Archeologische en Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Midden-Groningen als archeologische zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (Figuur 13; bron: www.midden-groningen.nl).



Figuur 13. Harkstede, Eilandrijk 3a: Uitsnede van de Archeologische en Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Midden-Groningen (bron: www.midden-groningen.nl). Het plangebied is rood omlijnd. Voor het plangebied geldt de waarde: hoge archeologische verwachtingswaarde.

Tabel 3. Harkstede, Eilandrijk 3a: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	late middeleeuwen – nieuwe tijd
complextype:	jachtkampen	nederzetting
omvang:	onbekend	onbekend
diepteligging:	op circa 1,2 – 1,4 meter diepte op of in het pleistocene zand	onder recentelijk opgebrachte grond
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	op van zandruggen	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	vuursteen, houtskool	cultuurlaag, scherven aardewerk
mogelijke verstoringen:	verspoeling in veenmoeras	voormalige sloten/greppels, ontginning



3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

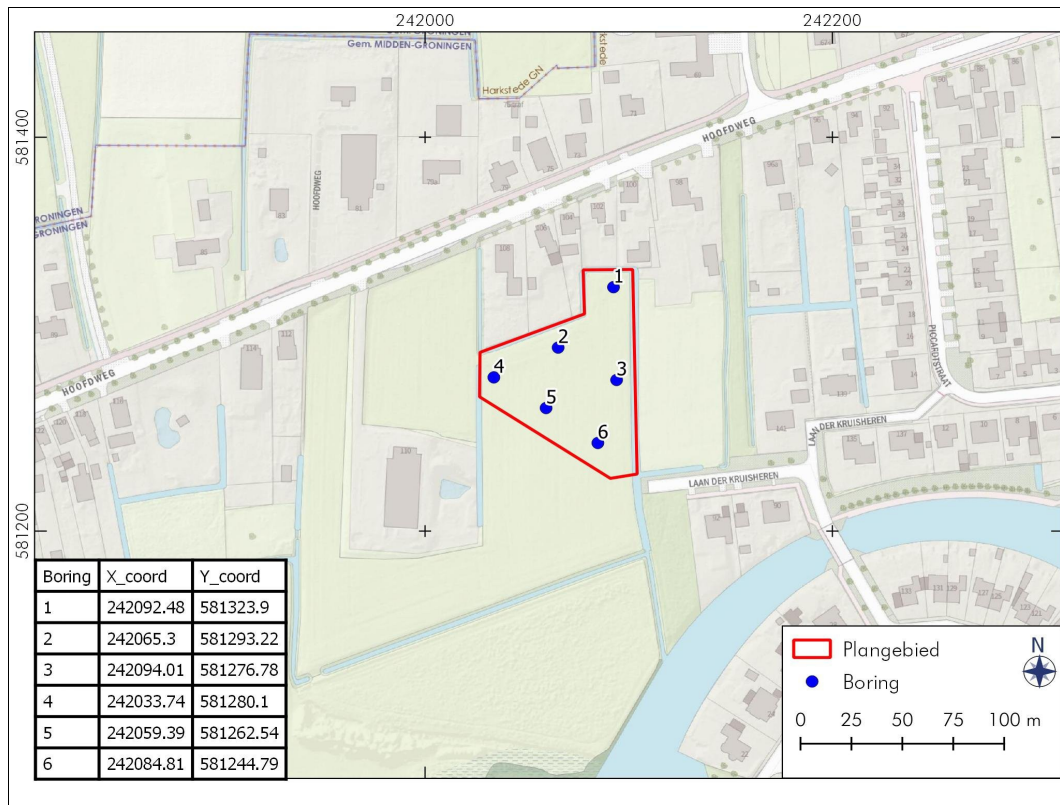
Het Inventariserend Archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) is uitgevoerd op 22 februari 2021. Er zijn zes boringen uitgevoerd (Figuur 14; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 100 centimeter beneden maaiveld. 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 verspreid mogelijk in het plangebied gezet (Figuur 14). Hierdoor is op het 0,5 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van twaalf boringen per hectare.

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 boorstaten en laagbeschrijvingen. Een veldkartering kon op de locatie niet worden uitgevoerd omdat het terrein uit grasland bestaat. Wel zijn molshopen in het veld geïnspecteerd op archeologische indicatoren, deze werden niet aangetroffen.

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



Figuur 14. Harkstede, Eilandrijk 3a: Boorpuntenkaart. Het plangebied is rood omlijnd.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

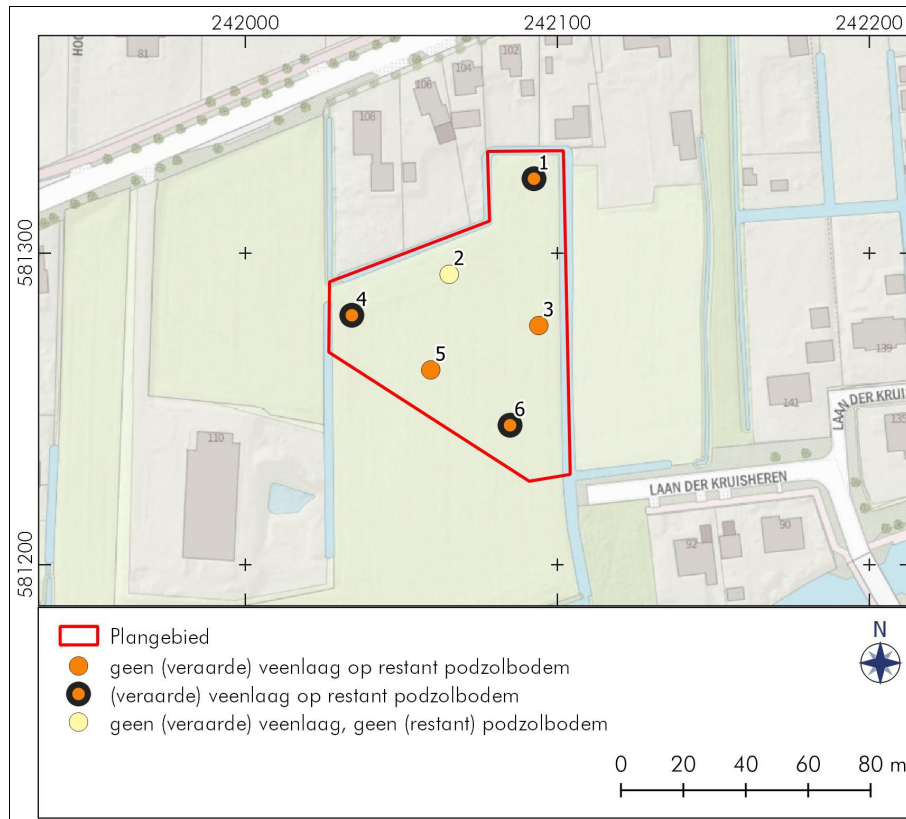
Bodem

De hoogte van het maaiveld varieert van -2,2 meter NAP in het westelijke deel (nabij boring 4) tot -1,6 meter boven NAP in het noorden (nabij boring 2; Figuur 14).

In de boringen is een bouwvoor aangetroffen. De dikte van de bouwvoor loopt uiteen van veertig centimeter in de boringen 1, 3, 5 en 6 tot vijftig centimeter in de boringen 2 en 4. Deze laag bestaat uit donkerbruingrijs, matig siltig, matig humeus zand, met spikkels (baksteen)puin, zand- en veenbrokken. In de boringen 1, 4 en 6 is hieronder een veenlaag aanwezig, in dikte variërend van 10 centimeter tot 20 centimeter. De veenlaag bestaat uit donkerbruinzwart, veraard veen. Onder de bouwvoor en veraarde veenlaag (al dan niet aanwezig) zijn in de boringen 1, 3, 5 en 6 in de top van het dekzand (restanten) van een podzolbodem met brokken van de B-horizont waargenomen (Figuur 15). De top van het dekzand is hier niet meer intact. Deze laag had een dikte van 5 – 10 centimeter en bestaat uit zwak humeus, bruingrijs, matig siltig zand met de restanten van de B- bodemhorizont. Vervolgens komt, op een diepte van 45 centimeter tot 70 centimeter beneden maaiveld de C-horizont voor, bestaande uit lichtbruingeel, matig siltig, zwak lemig, zand met enkele plantenresten, ijzervlekken.

Samengevat bestaat de bodem in het plangebied uit bouwvoor op veenrestanten op dekzandafzettingen met in de top van het dekzand (restanten) van een podzolbodem met brokken van de B-horizont. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten gevonden, noch archeologische cultuurlagen.

De resultaten uit het veldonderzoek sluiten aan bij het eerder uitgevoerde inventariserend veldonderzoek dat in 2009 door Grontmij is uitgevoerd voor de omliggende percelen van het plangebied (Boon 2009). Destijds werden eveneens geen archeologische indicatoren waargenomen en het podzolprofiel bleek bijna nergens meer intact (Boon 2009).



Figuur 15. Harkstede, Eilandrijk 3a: Resultaten van het booronderzoek. Het plangebied is rood omlijnd.

Archeologie

Het op alle boorpunten naboren met een megaboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. Er zijn in de bodem geen intacte bodemhorizonten, cultuurlagen en/of archeologische indicatoren aangetroffen.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Op 22 februari 2021 is voor een plangebied Eilandrijk 3a te Harkstede, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen, een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het gebied. Er worden woningen gebouwd. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. In totaal zijn er tijdens het onderzoek zes boringen geplaatst.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Hieruit blijkt dat het plangebied aan het einde ligt van een zandrug die van Slochteren in het noorden tot aan Harkstede in het zuiden loopt en dat de ondergrond van het plangebied is afgedekt met dekzand dat vanaf neolithicum (volledig) overdekt is geraakt met veen. Tot aan de late middeleeuwen was het gebied te nat en ongeschikt voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen was er weer bewoning mogelijk en hebben in de omgeving van het plangebied veenontginningen plaatsgevonden. In de omliggende percelen van het plangebied is eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd (Boon 2009). Toen bleek dat de bodem hier bestaat uit veenrestanten op dekzand. Er werden geen archeologische indicatoren waargenomen en het podzolprofiel bleek op deze percelen bijna nergens meer intact. Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de steentijd, een lage verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

Bodem

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Deels in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de opbouw van het plangebied uit bouwvoor op veenrestanten op dekzandafzettingen met in de top van het dekzand (restanten) van een podzolbodem met brokken van de B-horizont. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten gevonden, noch archeologische cultuurlagen.

De resultaten uit het veldonderzoek sluiten aan bij het eerder uitgevoerde inventariserend veldonderzoek dat in 2009 door Grontmij is uitgevoerd voor de omliggende percelen van het plangebied (Boon 2009). Destijds werden eveneens geen archeologische indicatoren waargenomen en het podzolprofiel bleek bijna nergens meer intact (Boon 2009).

Archeologie

Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Selectie-advies door drs. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Op basis van de afwezigheid van intacte bodemhorizonten, cultuurlagen en archeologische indicatoren, achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied Harkstede, Eilandrijk 3a klein. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein.

Selectie-besluit gemeente Midden-Groningen

"Op basis van het Steekproefrapport 2021-02/02 en het advies van Libau [REDACTED] wordt het onderzochte terreindeel qua archeologie vrijgegeven. Dit terreindeel verkrijgt daarmee de status 'lage archeologische verwachting'. De archeologische verwachtingskaart Midden-Groningen wordt overeenkomstig aangepast.

Indien bij graafwerkzaamheden onverwacht toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of archeologische vondsten worden gedaan, dient hiervan direct melding te worden gedaan bij de gemeente, de heer [REDACTED] (0598-[REDACTED]), of bij de archeologische adviseur van de gemeente, Steunpunt Libau 050-3126545". (e-mail gemeente Midden-Groningen d.d. 15 april 2021).

Gebruikte bronnen

- AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.
- ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl
- Boon, H. 2009. Archeologisch onderzoek Borgmeren fase 3A. Inventariserend veldonderzoek. *Grontmij Archeologische Rapporten 840*. Grontmij Nederland bv, Assen.
- Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Exaltus. R.P. 2017. Groningen Meerstad, Woldmeer Oost Z.Z., vindplaatsen 76, 82 en 96. Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek, waarderende fase. *Steekproef-rapport 2017-06/05*. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- Exaltus. R.P. 2019. Meerstad, 7 locaties, Gemeente Groningen (Gr.). Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O). *Steekproef-rapport 2019-06/02*. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- Harkema, P., M.H. Panman & L. Haquebord, 1990. Slochteren. Gemeentebeschrijving regio Hogeland. Monumenten Inventarisatie Project provincie Groningen.
- Huis in 't Veld, J.Y. & H. Buitenhuis. 2003. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen te Harkstede, gemeente Slochteren (Gr.) *ARC-Rapporten: 2003-30*. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.
- Perk, F.A. 1991. Weerstandsonderzoek naar het Borgterrein "Klein Martijn" te Harkstede. *RAAP-notitie 33*. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.
- Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK). www.pdok.nl
- Roller, G.J. de, 2007a. Een inventariserend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, in plangebied Meerstad, fase 2, bij Harkstede, gemeente Slochteren (Gr.). *ARC-Publicaties 177*. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.
- Roller, G.J. de, 2007b. Een inventariserend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, in het plangebied Meerstad, fase 3, tussen Harkstede en Lageland, gemeente Slochteren (Gr.). *ARC-Publicaties 182*. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.
- Ruimtelijke Plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl
- Topotijdreis. www.topotijdreis.nl
- Versfelt, H.J. 2003. De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794. Groningen. Blad 23.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 ontwerp
- 3 Luchtfoto
- 4 Foto plangebied
- 5 Bestemmingsplan
- 6 Actueel Hoogtebestand Nederland 3
- 7 Uitsneden van vier paleogeografische kaarten (Vos et al. 2018)
- 8 Archeologische waardenkaart
- 9 Historische kaarten 1635 en 1659
- 10 Hottingerkaart 1773 – 1794
- 11 Kadastrale minuut 1832
- 12 Uitsneden van de topografische kaarten uit 1900, 1910, 1950, 1970, 1990 en 2000
- 13 Uitsnede archeologische en cultuurhistorische waardenkaart gemeente Midden-Groningen
- 14 Boorpuntenkaart
- 15 Resultaten booronderzoek

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden
- 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 A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbeterd het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtschool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtschoolconcentraties 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 houtschoolfragmenten. 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 geweibijlen, bogen, visfinken, 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. Houtschool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

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

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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

Appendix II Harkstede, Eilandrijk 3a: Boorbeschrijvingen

01

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 242092
Y-coördinaat (m) : 581324
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : -182
Datum boring : 22-2-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor, Opm.: puinspikkels, zand- en veenbrokken
40 - 50	veen zwak zandig, donker-grijs-zwart, 10YR2/1, Opm.: veraard veen
50 - 55	zand matig siltig, zwak humeus, donker-bruin, 7.5YR2/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, met B-brokken, niet intact, lemige brokken
55 - 100	zand matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: top is licht gevlekt, verspoelde top, lemige brokken

02

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 242065
Y-coördinaat (m) : 581293
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : -164
Datum boring : 22-2-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor, Opm.: puinspikkels, veenbrokken
50 - 90	zand matig siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: lemig zand

03

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 242094
Y-coördinaat (m) : 581277
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : -168
Datum boring : 22-2-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor, Opm.: puinspikkels, zand- en veenbrokken
40 - 45	zand matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, vergraven, Opm.: gevlekt, met B-brokken, niet intact, lemige brokken
45 - 100	zand matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: lemig zand

Appendix II Harkstede, Eilandrijk 3a: Boorbeschrijvingen

04

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 242034
Y-coördinaat (m) : 581280
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : -217
Datum boring : 22-2-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 50	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor, Opm.: puinspikkels, veenbrokken
50 - 70	veen zwak zandig, donker-grijs-zwart, 10YR2/1, Opm.: veraard veen
70 - 100	zand matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: lemig zand

05

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 242059
Y-coördinaat (m) : 581263
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : -180
Datum boring : 22-2-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 40	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor, Opm.: puinspikkels
40 - 50	zand matig siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, met B-brokken, niet intact, mogelijk verspoeling, lemige brokken
50 - 100	zand matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: lemig zand

06

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 242085
Y-coördinaat (m) : 581245
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : -170
Datum boring : 22-2-2021
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 40	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, bouwvoor, Opm.: puinspikkels
40 - 50	veen zwak zandig, donker-grijs-zwart, 10YR2/1, vergraven, Opm.: veraard veen, puinspikkels
50 - 60	zand matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, vergraven, Opm.: gevlekt, met B-brokken, niet intact, lemige brokken
60 - 100	zand matig siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: lemig zand

Appendix III Harkstede, Eilandrijk 3a - Boorstaten

