



**Nij Beets, Geawei 2**  
(Gemeente Opsterland, Fr.)  
Een Karterend Archeologisch Onderzoek

**Definitief**  
Steekproefrapport 2022-07/12

**Nij Beets, Geawei 2**  
(Gemeente Opsterland, Fr.)  
Een Karterend Archeologisch Onderzoek

**Definitief**  
Steekproefrapport 2022-07/12

Nij Beets, Geawei 2  
(Gemeente Opsterland, Fr.)  
Een Karterend Archeologisch Onderzoek

Een onderzoek in opdracht van  
BügelHajema Adviseurs

Steekproefrapport 2022-07/12  
ISSN 1871-269X  
Status: **Definitief**

auteurs: [REDACTED] (KNA-archeoloog actor  
reg. nr. 7284 0015)  
[REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospecteur, actor reg.  
nr. 2814 6404)  
autorisatie: [REDACTED] (senior KNA-  
archeoloog/prospecteur, actor reg. nr. 3545 3178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid  
Gemeente Opsterland d.d. 26 augustus 2022  
[REDACTED]

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, augustus 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd  
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid  
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing  
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van  
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en  
Adviesbureau

|          |  |
|----------|--|
| adres    | Hogeweg 3,<br>9801 TG Zuidhorn                                 |
| telefoon | 050 – 5779784  |
| internet | <a href="http://www.desteekproef.nl">www.desteekproef.nl</a>   |
| e-mail   | <a href="mailto:info@desteekproef.nl">info@desteekproef.nl</a> |
| 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).....                   | 1  |
| 2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....                    | 4  |
| • 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....              | 4  |
| • 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....                     | 7  |
| • 2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....           | 9  |
| • 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)..... | 11 |
| 3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....                      | 12 |
| • 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....          | 12 |
| • 3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 4.1: VS02, VS03).....  | 14 |
| 4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....               | 15 |

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Boorstaten

Appendix III: Laagbeschrijvingen

## Samenvatting

Voor een plangebied aan de Geawei 2 te Nij Beets (gemeente Opsterland, provincie Fryslân) heeft De Steekproef een karterend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor BùgellHajema Adviseurs. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande boerderij en de bouw van acht nieuwe woningen in het plangebied. Deze werkzaamheden gaan gepaard met bodemingrepen die een bedreiging vormen voor eventuele aanwezige archeologische resten. Op basis van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) is er een verwachting voor resten uit de steentijd en uit de nieuwe tijd. De archeologische verwachting voor het plangebied is gespecificeerd tijdens het bureauonderzoek en getoetst door middel van karterend booronderzoek.

Het plangebied ligt in een dekzandgebied dat tijdens het neolithicum (zie Appendix I) bedekt raakte met veen. Onder het veen kunnen er in het dekzand resten van bewoning uit de steentijd aanwezig zijn. In latere perioden was het gebied moeilijk toegankelijk. Pas met de verving in de nieuwe tijd keerde de bewoning terug. Omstreeks 1863 gingen veenarbeiders in het gebied wonen. Kleine veenarbeidershuisjes werden aanvankelijk langs de Geawei en het kanaal aangelegd. In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw werden de woningen vervangen door stenen gebouwen. Hierbij zal ook de mogelijke voorloper van de boerderij in het plangebied zijn vervangen.

Tijdens het veldwerk zijn er acht boringen gezet. Rondom de bestaande boerderij bleek nog een dik pakket veen aanwezig te zijn met daaronder een veeninspoeling in het dekzand. Het schone, gele dekzand lag hier op een diepte van circa -2,49 tot -2,69 meter NAP (160 tot 210 centimeter onder het maaiveld). In de naastgelegen akker lag het maaiveld bijna een meter lager. Hier was het grootste deel van het veen in het verleden al afgegraven. Een dun (15-30 centimeter) veenrestant werd nog bij vijf boringen aangetroffen. Het schone dekzand lag hier op vrijwel dezelfde hoogte, -2,43 tot -2,68 meter NAP (45-75 centimeter onder het maaiveld). Bodemvorming (podzolering) die kunnen duiden op mogelijke hogere en drogere zandkoppen en geschikte bewoningslocaties waren voor de mens zijn niet waargenomen.

*Selectie-advies door [REDACTED] MA (KNA-archeoloog)*

Uit de het booronderzoek blijkt dat het veen ter plaatse van de akker al voor een groot deel is afgegraven. Het onderliggende dekzand is echter nog afgedekt door een dun veenrestant. In het dekzand is echter geen bodemvorming waargenomen en zijn geen indicatoren aangetroffen die duiden op bewoning. De verwachting voor archeologische resten uit de steentijd is hierdoor laag.

Rondom de boerderij zullen resten van eventuele oudere boerderijen bij de sloop en bouw van de huidige boerderij reeds sterk zijn aangetast. De kans op intacte archeologische sporen is hierdoor klein. Verder archeologisch onderzoek wordt niet zinvol geacht. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de geplande werkzaamheden.

Als bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Opsterland.

*Selectiebesluit bevoegde overheid*

Dit rapport is ter toetsing voorgelegd aan de bevoegde overheid, de gemeente Opsterland. Namens deze liet [REDACTED], Beleidsadviseur Cultureel Erfgoed, op 26 augustus 2022 weten bovenstaand selectieadvies over te nemen.

## Administratieve gegevens van het plangebied

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Provincie                     | Fryslân  |
| Gemeente                      | Opsterland   |
| Plaats                        | Nij Beets  |
| Toponiem                      | Geawei 2   |
| Kaartblad                     | 11B  |
| Centrumcoördinaten            | 196.072 / 565.171  |
| Bestemmingsplan               | Buitengebied, archeologiebeleid vastgesteld met de FAMKE   |
| Oppervlakte                   | circa 13.838 m <sup>2</sup>  |
| NAP-hoogte maaiveld           | Circa -1,6 tot -0,2 meter NAP  |
| Huidig grondgebruik           | akker, boerderij   |
| Soort onderzoek               | bureauonderzoek & veldonderzoek karterende fase  |
| Opdrachtgever                 | BügelHajema Adviseurs  |
| Uitvoerder                    | De Steekproef bv   |
| Bevoegde overheid             | Gemeente Opsterland  |
| Steekproef projectcode        | 2022-07/12   |
| Onderzoeksmeldingsnummer      | 5281802100   |
| Datum veldwerk                | 9 augustus 2022  |
| Maximale diepte onderzoek     | 2,45 meter onder maaiveld  |
| Beheer en plaats documentatie | De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens) / Noordelijk Archeologisch Depot Nuis |

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft De Steekproef een karterend archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Geawei 2 te Nij Beets, gemeente Opsterland, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van een boerderij en de bouw van acht nieuwe woningen. De exacte diepte van de bodemingrepen zijn niet bekend. De noordwestelijk gelegen akker zal in ieder geval circa 70 centimeter worden opgehoogd en langs de noordoostzijde zal een nieuwe sloot worden gegraven.

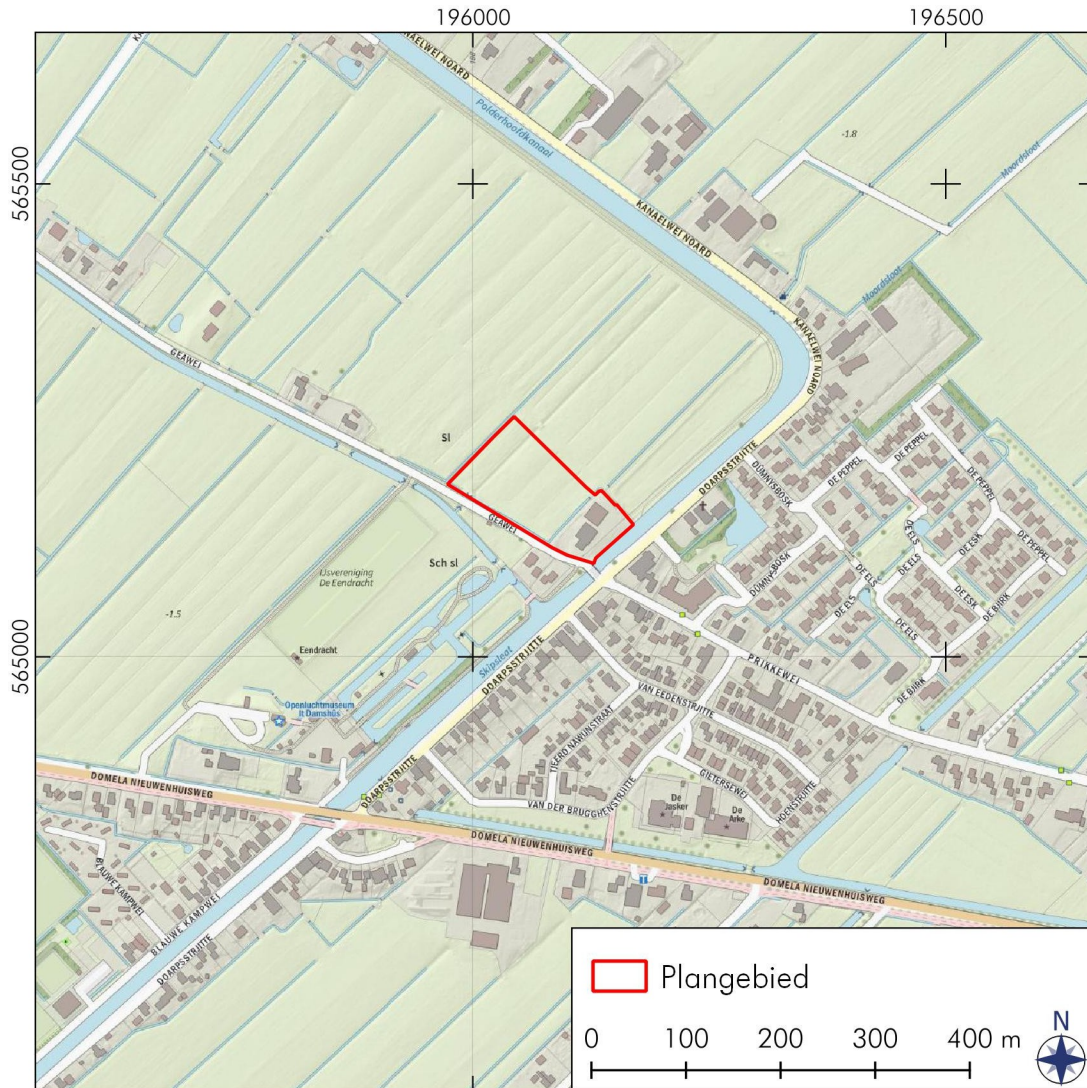
Het plangebied heeft een oppervlakte van 13.838 m<sup>2</sup> en ligt op het bestemmingsplan Buitengebied. Voor het archeologisch beleid volgt de gemeente de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) van de provincie Fryslân. Op deze kaart ligt het plangebied in een zone waar voor de periode Steentijd karterend onderzoek 2 wordt geadviseerd. Dit betekent dat bij bodemingrepen van meer dan 2.500 m<sup>2</sup> karterend booronderzoek nodig is, bestaande uit minimaal zes boringen per hectare. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen ligt het plangebied in een zone met karterend onderzoek 3. Hier wordt bij ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup> een karterend onderzoek geadviseerd. Met een oppervlakte van circa 13.838 m<sup>2</sup> worden deze de oppervlakte vrijstellingsgrenzen ruimschoots overschreden. De geplande bodemingrepen vormen een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische waarden. Om vast te stellen of er mogelijk archeologische resten worden aangetast is er een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek voor het plangebied uitgevoerd. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van de beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het booronderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst en is de gaafheid van de bodem bepaald.

### 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt aan de westkant van het dorp Nij Beets aan de westzijde van de Skipsleat (zie Figuur 1). Aan de zuidzijde grenst het aan de Geawei. In het zuidoostelijk deel staat de boerderij (Geawei 2). Het noordwestelijk deel bestaat uit een akker (zie Figuur 2). De akker en het boerdenerf zijn door een sloot gescheiden. Met uitzondering van de oprijlaan en een deel van het erf bestaat het plangebied uit een onverhard terrein.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) liggen er vanaf de weg naar de boerderij meerdere kabels- en leidingen (KLIC-melding 22G473990, zie Figuur 2).





**Figuur 1:** Nij Beets, Geawei 2: Uitsnede van de topografische kaart. Het plangebied (rood omlijnd) ligt ten westen van de dorpskern en de Skipsleat. Het noordwestelijk deel van het plangebied bestaat uit een akker en op het zuidoostelijk deel staat een boerderij. Bron: Open topo.





**Figuur 2:** Nij Beets, Geawei 2: Uitsnede van de luchtfoto met de ligging van de kabels en leidingen.  
Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart, Open topo. KLIC-melding 22G473990.

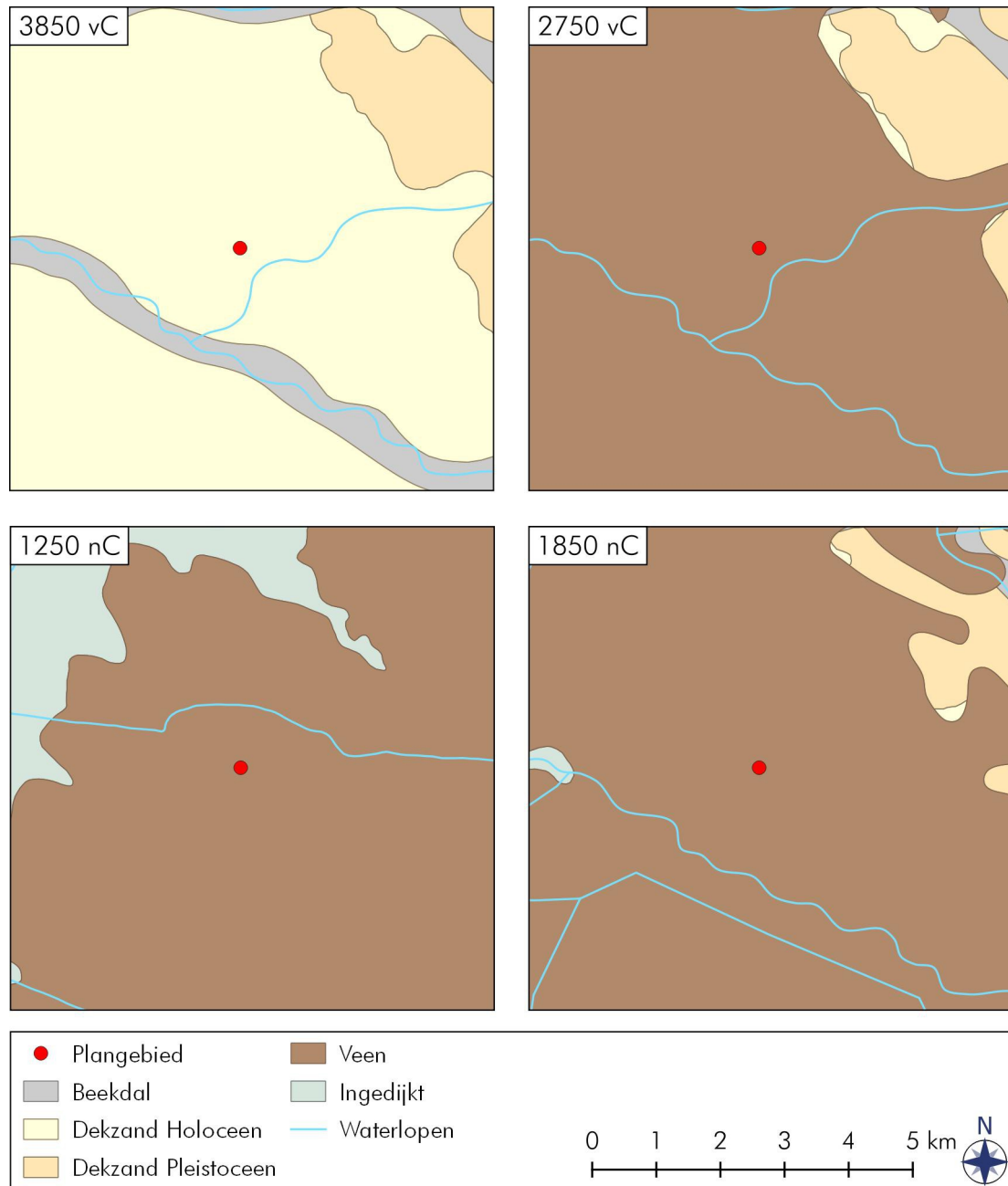
## 2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

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. Één van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie.

### 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

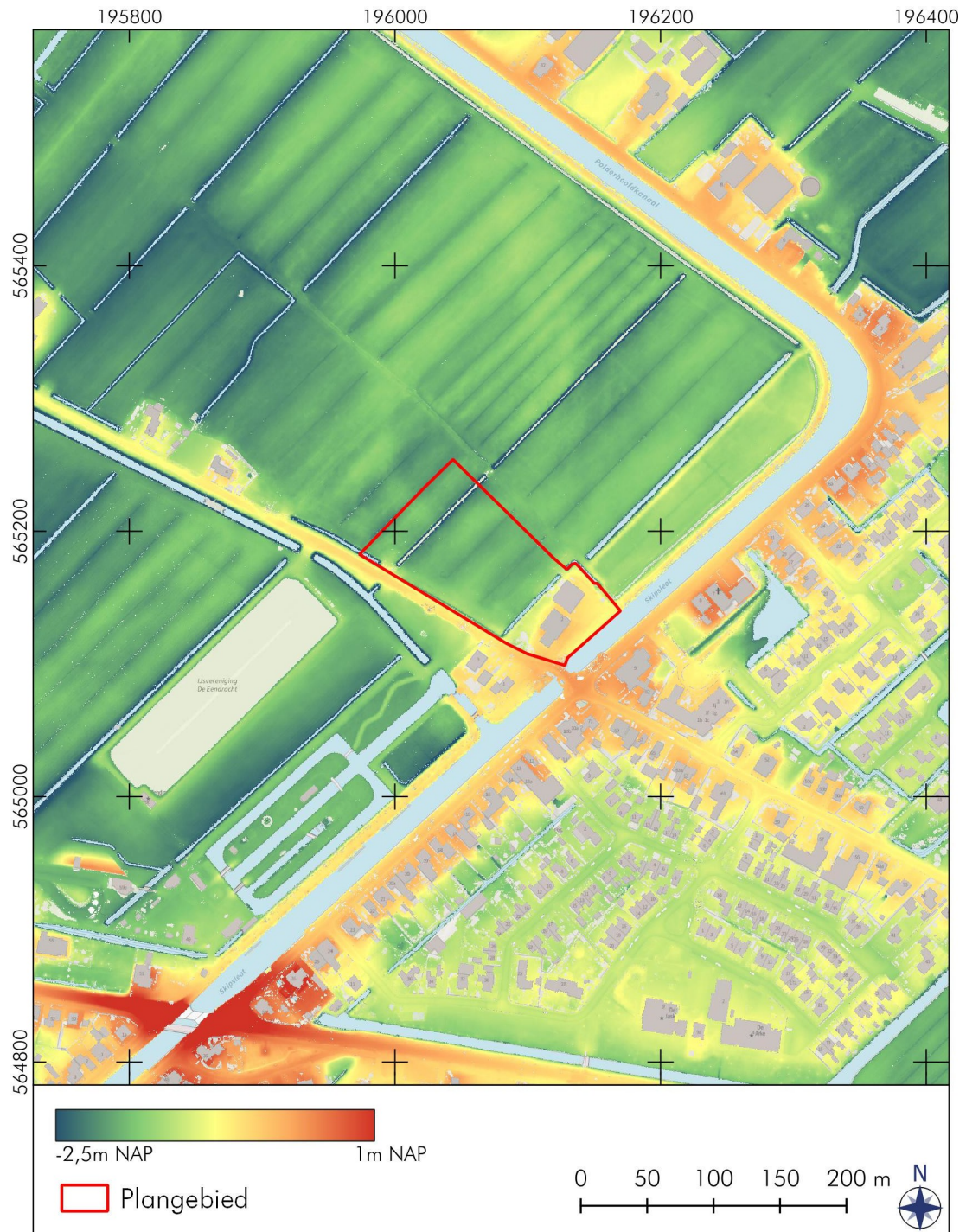
Het plangebied ligt van oorsprong in een pleistoceen dekzandgebied. In dit dekzandlandschap konden tijdens het paleolithicum en mesolithicum jager verzamelaars trekken. Met name de hogere zandkoppen en zandruggen waren aantrekkelijk locaties voor kampen. Als gevolg van de opwarming van de aarde tijdens het Holoceen (zie Appendix I voor dateringen) steeg de zeespiegel en stagneerde de waterafvoer. Hierdoor kon de kustlijn verder landinwaarts reiken. Door de stagnatie van water begon in de lagere dalen veen te groeien. Geleidelijk raakten hierdoor ook de lagere delen van het dekzandlandschap bedekt met veen (zie 2750 vC, Figuur 3). Het veengebied was moeilijk toegankelijk en niet geschikt voor bewoning. Het zou tot de middeleeuwen duren voordat de mens weer terugkeerde in het gebied. Vanuit de hogere zandgronden werd het veen ontgonnen en afgegraven. Het plangebied lag echter in een uitgestrekt veengebied. Het zou tot in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw duren voordat het veen hier werd afgegraven.

Op de bodemkaart (niet weergegeven) is de bodem gekarteerd als een moerige eerdgrond met moerige bovengrond op zand (code vWz). Geomorfologisch maakt het deel uit van een ontgonnen veenvlakte (code M81). Waar het veen is afgegraven is duidelijk te zien op de hoogtekaart van het gebied (zie Figuur 4). De akker aan de noordwestzijde heeft een hoogte van circa -1,6 meter NAP. De boerderij in het zuidoosten heeft een hoogte van circa -0,2 meter NAP. Archeologisch onderzoek in de nabij omgeving heeft aangetoond dat het dekzand hierdoor vlak onder het huidige maaiveld aanwezig kan zijn (zie onderzoeksmelding 4560587100, Tabel 1). In het dekzand onder het veen of de bouwvoor kunnen nog resten aanwezig zijn van het oorspronkelijke pleistocene hoogtereliëf. Op de van oorsprong hoger gelegen locaties, zoals dekzandkoppen en -ruggen, heeft bodemvorming of podzolering plaatsgevonden. Dergelijke locaties kunnen aantrekkelijke bewoningslocaties zijn geweest voor de mens in de steentijd.



**Figuur 3:** Nij Beets, Geawei 2: Uitsnede van de paleogeografische reconstructies van het landschap. Het oorspronkelijke dekzandgebied raakte tegen het einde van het neolithicum bedekt met veen (2750 vC). Het gebied was een lange tijd moeilijk toegankelijk voor de mens. In de middeleeuwen werd begonnen met het ontginnen en afgraven van het veen. Bron: Vos *et al.* 2018.





**Figuur 4:** Nij Beets, Geawei 2: Hoogtekaart van de omgeving van het plangebied. Als gevolg van de veenaftgravingen liggen de afgegraven delen een stuk lager dan de aangrenzende wegen en woonplaatsen. Zo is de hoogte van de akker circa -1,6 meter NAP en ligt de boerderij op een hoogte van circa -0,2 meter NAP. Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN 3).

## 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

De bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied zijn in Figuur 5 en Tabel 1 weergegeven. In het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. De dichtstbijzijnde onderzoeksmeldingen liggen circa 300 meter ten oosten van het plangebied (onderzoeksmeldingen 2085972100, 4560587100). Onder het afgegraven veen lag het dekzand. Bij het onderzoek in de bebouwde kom (2085972100) was de bodem al voor een groot deel verstoord tot in het dekzand. Bij het onderzoek in de polder (4560587100) werden kleine hoogte verschillen met podzolering in het dekzand gevonden. Aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen werden niet waargenomen.

Ook bij de (tracé)onderzoeken ten noorden en westen van het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologische vindplaatsen in de nabijheid.

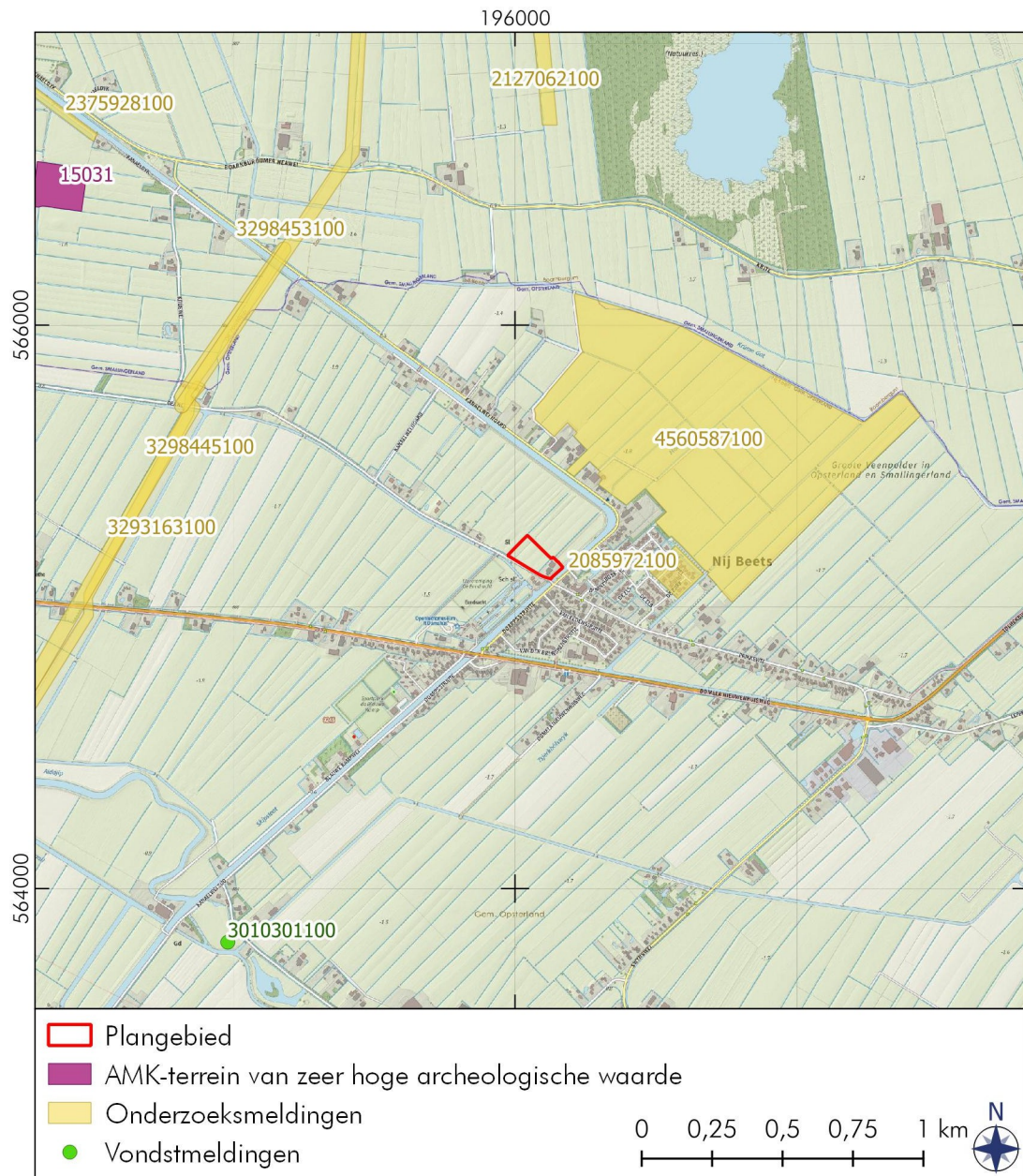
De dichtstbijzijnde vondstmelding betreft een elandschedel met gewei dat tijdens het turfsteken is gevonden nabij de Krûme Swynswei, circa 1,5 kilometer ten zuiden van het plangebied (3010301100). Omdat het een losse kop schedel en gewei betreft kon het hier mogelijk om een rituele depositie gaan.

Circa twee kilometer ten noordwesten ligt een terrein met een hoge waarde op de Archeologische Monumentenkaart (AMK-terrein 15031). Het betreft een terrein met de restanten van twee veenterpen daterend vanaf de late middeleeuwen.

**Tabel 1:** Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, voor de locatie zie Figuur 5.

| Zaaknr.                    | Omschrijving  |
|----------------------------|---|
| <b>AMK-terrein</b>         |   |
| 15031                      | Terrein van hoge archeologische waarde met twee onbebouwde huisterpen uit de late middeleeuwen.   |
| <b>Onderzoeksmeldingen</b> |   |
| 2085972100                 | Booronderzoek Nij Beets. Alleen in het noordwestelijk perceel was de bodem nog gaaf. Het overige deel was verstoord. Verder onderzoek niet geadviseerd. Jelsma en Tulp 2003.  |
| 2127062100                 | Booronderzoek Ruwwatertransportleiding Nij Beets – Garijp. In het noordelijk deel zijn vindplaatsen aangetroffen. In het zuidelijk deel (hier relevant) zijn deze niet aangetroffen. Marinelli en La Fèber 2003.  |
| 2375928100                 | Booronderzoek Kraanlannen. In het dekzand onder het veen zijn geen aanwijzingen voor hogere zandruggen en werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Verder onderzoek werd niet nodig geacht. Hebinck 2012.   |
| 3293163100                 | Bureau en booronderzoek pipeline Mildam-Garijp. De bodem was ernstig is verstoord of bestond uit een een laaggelegen, natte, zone die niet of nauwelijks geschikt is geweest voor bewoning. Een achttal locaties had een intact podzolprofiel, verder onderzoek op deze locaties heeft geen aanwijzingen voor bewoning opgeleverd. Tracé kon verder worden vrijgegeven. Fens, Tolsma en Teekens 2015. |
| 3298445100                 | Idem als 3293163100.  |
| 3298453100                 | Idem als 3293163100.  |
| 4560587100                 | Booronderzoek veenweidegebieden ter verdieping van de FAMKE. In het hier relevante gebied was het veen grotendeels verdwenen en ligt het dekzand vlak onder het maaiveld. Hierin zijn kleine hoogteverschillen geconstateerd waar podzolering heeft plaatsgevonden. Aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen zijn niet aangetroffen. Van Beek 2018.  |
| <b>Vondstmeldingen</b>     |   |
| 3010301100                 | Resten van een elandschedel met en gewei. Aangetroffen tijdens het turfsteken op de overgang van veen naar zand.  |
|                            | <b>datering</b>   |
|                            | paleolithicum – late middeleeuwen A   |





**Figuur 5:** Nij Beets, Geawei 2: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied. Een korte omschrijving van deze waarden staat in Tabel 1. Bron: Archis 3

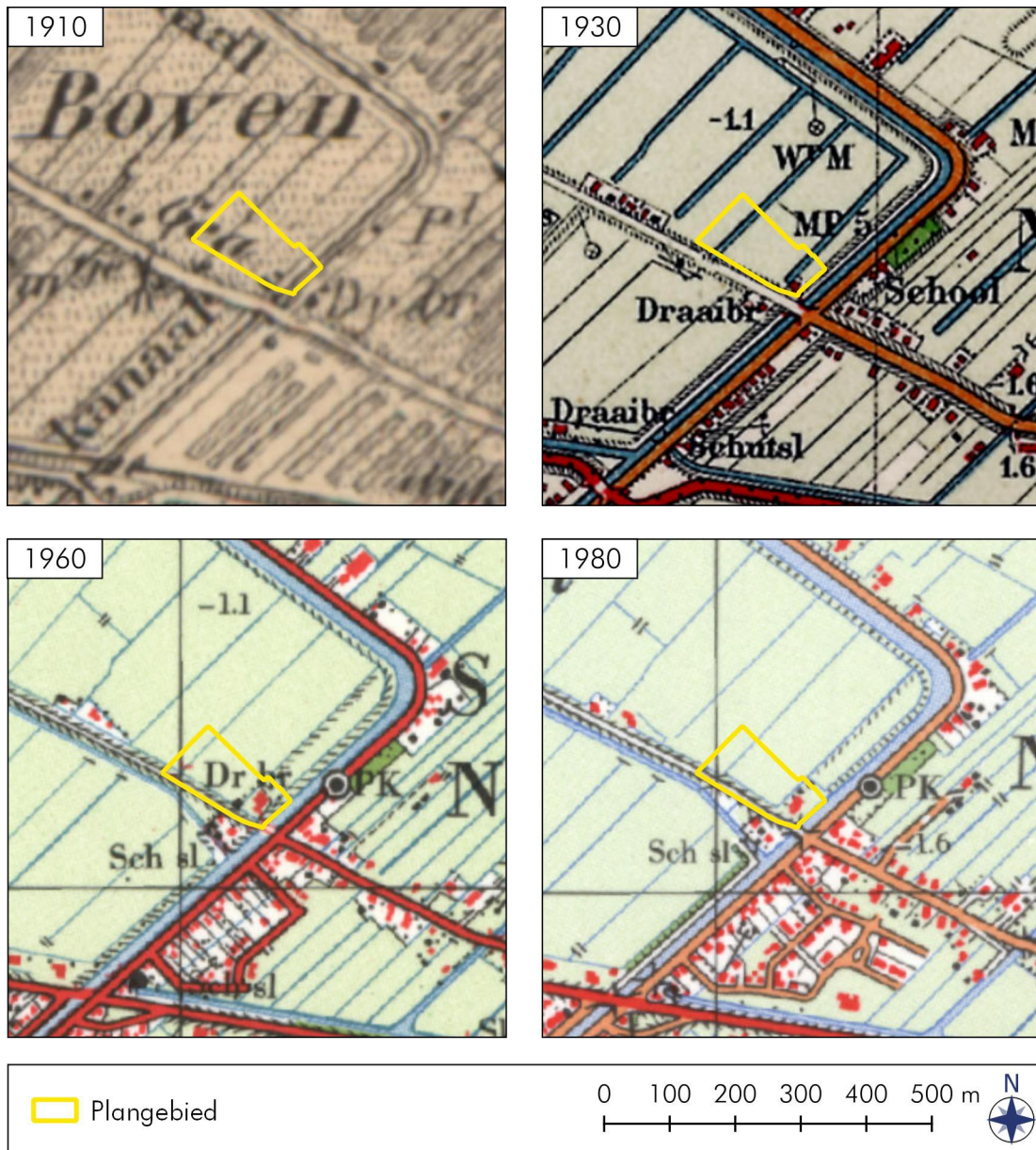
### 2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Nij Beets is gesticht door veenarbeiders die zich rond 1863 op deze locatie gingen vestigen om vanuit de Geawei het veen af te graven voor de turfproductie. De Geawei (Gaa Wegh) is echter al op de kaart van Schotanus uit 1718 weergegeven (zie [www.frieslandopdekaart.nl](http://www.frieslandopdekaart.nl)). Bewoning langs de dijk/weg is echter niet weergegeven. Het plangebied lag toen in de *Beetser Hooy o Maad Landen*. Een exacte datering van de weg is niet bekend, maar deze zal niet ouder zijn dan de stichting van Beetsterzwaag in de 14<sup>e</sup> eeuw.

De oudste kaart waarop bewoning in Nij Beets is te zien is de topografische kaart uit omstreeks 1910 (zie Figuur 6). De vroegste bewoning bestond uit kleine veenarbeidershuisjes bestaande uit houten- of plaggenhutten. Pas in de 20e eeuw werden deze vervangen door stenen huizen. De bewoning concentreerde zich voornamelijk langs de hoofdwegen, de Geawei/Prikkewei en aan de oostzijde van het Polderhoofdkanaal/ De Skipsleat. Aan de westzijde van het kanaal lagen enkele gebouwen. Ter plaatse van de huidige boerderij in het zuidoostelijk deel van het plangebied stond reeds sinds 1910 bebouwing. Het noordwestelijk deel van het plangebied, de akker, is niet bebouwd geweest.

Op de kaarten van 1930 en 1960 is de maaiveldhoogte ten noorden van het plangebied circa -1,1 meter NAP. De huidige maaiveld hoogte is circa -1,6 meter NAP. Sinds 1960 is het maaiveld met minimaal een halve meter gedaald, waarschijnlijk als gevolg van inklinking en verdroging van het veen. Mogelijke archeologische resten in het veen en in het onderliggende dekzand zijn hierdoor dicht aan het oppervlak komen te liggen, waardoor deze mogelijk ook zijn aangetast.





**Figuur 6:** Nij Beets, Geawei 2: Uitsneden van de topografische kaarten uit 1910, 1930, 1960 en 1980. Vanaf 1863 vond er bewoning plaats in Nij Beets. Veenarbeiders gingen langs de dijk, de Geawei wonen om het omliggende veen af te graven. De bebouwing is pas omstreeks 1910 op kaarten weergegeven. De bewoning ligt dan voornamelijk langs de hoofdwegen: Geawei/Prikkewei en de Doarpstrjitte aan de oostzijde van het kanaal. Vanaf de jaren zestig raakt geleidelijk het (oostelijk) achterland bebouwd. De boerderij in het plangebied is vanaf 1910 al aanwezig. Bron: Topotijdreis.

## 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied ligt in een van oorsprong pleistoceen dekzandgebied dat tijdens het neolithicum bedekt raakte met veen. Vóór de veenbedekking kan er bewoning hebben plaatsgevonden in de steentijd. Hoewel er in de nabije omgeving nog geen duidelijk aanwijzingen zijn voor bewoning of activiteiten tijdens de steentijd kunnen deze wel worden verwacht. Uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen er resten van (tijdelijke) kampen van jager-verzamelaars worden aangetroffen en uit het neolithicum resten van nederzettingen. Indicatoren voor archeologische bewoning bestaan onder meer uit aardewerkscherven (neolithicum), botresten, houtskool en vuursteen/natuursteen artefacten. Podzolering (bodenvorming) in het dekzand geeft een indicatie van de gaafheid van de bodem. Ook duidt een intact podzolprofiel op een van oorsprong hogere locatie waar de bodem goed ontwaterde. Dergelijke hogere dekzandkoppen- of ruggen waren aantrekkelijke vestigingslocaties voor de steentijdmens.

Na de veenbedekking was het gebied moeilijk toegankelijk en zal er geen bewoning hebben plaatsgevonden. Vanaf de late middeleeuwen werd echter begonnen met het ontginnen en afgraven van het veen. In Nij Beets werd het veen vanaf omstreeks 1863 afgegraven. Rond deze periode gingen veenarbeiders langs de dijk (Geawei) wonen. In het plangebied worden resten uit deze verveningsperiode verwacht. Met name in het zuidoostelijk deel kunnen nog resten worden aangetroffen van de (voorlopers) van de huidige boerderij. Aanwijzingen hiervoor bestaan onder meer uit aardewerkscherven, metaalresten, botresten, houtresten/houtskool en funderingsresten.

In het noordoostelijk deel van het plangebied is de bodem gedaald, mogelijk als gevolg van inklinking of verdroging van het veen. Hierdoor kan het oorspronkelijke dekzand ook zijn aangetast. Ook op plekken waar het veen al volledig is weggraven kan het dekzand zijn aangetast door de veenafgravingen. In het zuidwestelijk deel, rondom de boerderij, kan de bodem zijn aangetast door de bouw en sloop van de boerderij en bijgebouwen.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek (door middel van boringen) wordt de bovenstaande verwachting getoetst. Hierbij wordt de gaafheid van de bodem bepaald waarbij wordt vastgesteld of er nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied.

**Tabel 2:** Specificatie archeologische verwachting.

|                           | <b>steentijd</b>   | <b>nieuwe tijd</b>  |
|---------------------------|--|---|
| datering:                 |  |   |
| complextype:              | (tijdelijke) kampen, nederzettingen  | verveningsresten  |
| locatie:                  | hele terrein   | hele terrein  |
| diepteligging:            | in het dekzand   | direct onder het maaiveld, in het veen  |
| omvang:                   | onbekend   | onbekend  |
| gaafheid en conservering: | onbekend, dekzand mogelijk afgedekt door veen  | veen grotendeels afgegraven   |
| uiterlijke kenmerken:     | vuursteen/natuursteen artefacten, aardewerkscherven (neolithicum), botresten, houtskool, podzolering | aardewerkscherven, metaalresten botresten, houtresten/houtskool, funderingsresten |
| mogelijke verstoringen:   | Veenafgravingen, inklinking, verdroging  |   |

### 3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

#### 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 augustus 2022. Hierbij zijn er acht boringen gedaan (zie Figuur 8). De boringen zijn zo verspreid mogelijk door het plangebied geplaatst. Ook zijn de boringen geplaatst nabij de locaties waar de bodem zal worden verstoord (locaties nieuwe woningen en sloot). De onderlinge afstand tussen de boringen was hierdoor circa 40 tot 60 meter. Voor het circa 13.838 m<sup>2</sup> grote plangebied is het onderzoek uitgevoerd met een boordichtheid van circa 6 boringen per hectare.

De boringen werden gezet met een edelmanboor van 7 centimeter gezet. Boringen 1 en 2 werden vanaf circa één meter onder het maaiveld verder gezet met een 3 centimeter brede gutsboor tot een maximale diepte van 245 centimeter onder het maaiveld. De boringen 3 tot 8 lagen op een lager gelegen akker. Hier werd tot maximaal 110 centimeter onder het maaiveld geboord. Alle boringen zijn doorgezet tot in het gele zand, de C-horizont. Van de bodemkundige lagen zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De grondmonsters in de boorkop werden laagsgewijs afgesneden en doorzocht op archeologische resten of indicatoren.

Alle boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locatie en de hoogte van de boorpunten zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



**Figuur 7:** Nij Beets, Geawei 2: Foto's van het plangebied. De linkerfoto is in noordwestelijke richting genomen en kijkt uit op de akker. De rechterfoto is genomen naar het noorden en kijkt uit op boring 1.





**Figuur 8:** Nij Beets, Geawei 2: Locatie van de boringen. Boringen 1 en 2 lagen rondom de boerderij. Boringen 3 tot en met 8 lagen in de lager gelegen akker.

### 3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 4.1: VS02, VS03)

#### *bodem*

De bodem in het plangebied toont een relatief uniform beeld. Boringen 1 en 2 werden op een hoger gelegen deel rondom de boerderij gezet. De top van de bodem bestond hier uit een zandige en sterk humeuze bouwvoor van circa 35 centimeter. Bij boring 1 lag hieronder nog een 30 centimeter vergraven pakket met brokken zand, veen en baksteenresten. Onder de bouwvoor/vergraven laag bevond zich een intact veenpakket met een dikte van circa 85-105 centimeter. Op een dieper niveau werden er meer plantenresten aangetroffen in het veen. Vanaf 170 (boring 1) en 135 (boring 2) ging het veen over in het dekzand. Inspoeling van het veen maakte de top van het dekzand (rood)bruin van kleur en matig tot sterk humeus. Onder deze veeninspoelingslaag bevond het 'schone' gele, dekzand zich op circa 210 en 160 onder het maaiveld (-2,49 en -2,69 meter NAP).

De boringen 3 tot 8 lagen in de akker ten noordwesten van de boerderij. Het maaiveld lag hier circa 70 tot 90 centimeter (circa -1,9 meter NAP) lager dan het maaiveld rondom de boerderij (-0,4 tot -1 meter NAP). Het grootste deel van het veen was bij deze boringen al afgegraven. Bij boring 5 was het veen volledig afwezig. Bij de overige boringen werd onder de bouwvoor nog een 15 tot 30 centimeter dikke laag bestaande uit een veenrestant waargenomen. Bij boringen 4, 5, 6 en 8 werd onder dit veenrestant (bij boring 5 onder de bouwvoor) een lichtgrijze zandlaag waargenomen (zie Figuur 9). De exacte aard van deze laag is onbekend. Mogelijk betreft het een uitspoelingslaag, maar een onderliggende inspoelingslaag is niet waargenomen. Ook zou het mogelijk gewassen of verspoeld dekzand kunnen zijn dat zou kunnen duiden op een (ondiepe) veenrivier of beek. Het gele dekzand werd bij deze boringen aangetroffen op een diepte tussen de 45 en 75 centimeter onder het maaiveld (-2,43 tot -2,68 meter NAP) (zie Figuur 9). Ten opzichte van het deel rondom de boerderij, waar het veen niet is afgegraven, ligt het dekzand op een vrijwel gelijke diepte.

In géén van de boringen zijn aanwijzingen voor bodemvorming (podzolering) waargenomen die kunnen duiden op mogelijke hogere en drogere zandkoppen in het plangebied.

#### *archeologie*

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische vondsten gedaan.



**Figuur 9:** Nij Beets, Geawei 2: Foto's van de boring 8. Links de overgang van het veen naar de grijze uitspoelingslaag of gewassen dekzand (tussen 45-55 cm -Mv). Rechts de overgang van deze grijze zandlaag naar het gele dekzand (C-horizont, tussen 65-75 cm -Mv). Het boormes heeft een lengte van 25 centimeter.

#### 4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Het plangebied ligt in een dekzandgebied dat tijdens het neolithicum (zie Appendix I) bedekt raakte met veen. Onder het veen kunnen er in het dekzand resten van bewoning uit de steentijd aanwezig zijn. In latere perioden was het gebied moeilijk toegankelijk. Pas met de verving in de nieuwe tijd keerde de bewoning terug. Omstreeks 1863 gingen veenarbeiders in het gebied wonen. Kleine veenarbeidershuisjes werden aanvankelijk langs de Geawei en het kanaal aangelegd. In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw werden de woningen vervangen door stenen gebouwen. Hierbij zal ook de mogelijke voorloper van de boerderij in het plangebied zijn vervangen.

Tijdens het veldwerk zijn er acht boringen gezet. Rondom de bestaande boerderij bleek nog een dik pakket veen aanwezig te zijn met daaronder een veeninspoeling in het dekzand. Het schone, gele dekzand lag hier op een diepte van circa -2,49 tot -2,69 meter NAP (160 tot 210 centimeter onder het maaiveld). In de naastgelegen akker lag het maaiveld bijna een meter lager. Hier was het grootste deel van het veen in het verleden al afgegraven. Een dun (15-30 centimeter) veenrestant werd nog bij vijf boringen aangetroffen. Het schone dekzand lag hier op vrijwel dezelfde hoogte, -2,43 tot -2,68 meter NAP (45-75 centimeter onder het maaiveld). Bodemvorming (podzolering) die kunnen duiden op mogelijke hogere en drogere zandkoppen en geschikte bewoningslocaties waren voor de mens zijn niet waargenomen.

*Selectie-advies door [REDACTED] MA (KNA-archeoloog)*

Uit de het booronderzoek blijkt dat het veen ter plaatse van de akker al voor een groot deel is afgegraven. Het onderliggende dekzand is echter nog afgedekt door een dun veenrestant. In het dekzand is echter geen bodemvorming waargenomen en zijn geen indicatoren aangetroffen die duiden op bewoning. De verwachting voor archeologische resten uit de steentijd is hierdoor laag.

Rondom de boerderij zullen resten van eventuele oudere boerderijen bij de sloop en bouw van de huidige boerderij reeds sterk zijn aangetast. De kans op intacte archeologische sporen is hierdoor klein. Verder archeologisch onderzoek wordt niet zinvol geacht. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de geplande werkzaamheden.

Als bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Opsterland.

*Selectiebesluit bevoegde overheid*

Dit rapport is ter toetsing voorgelegd aan de bevoegde overheid, de gemeente Opsterland. Namens deze liet [REDACTED], Beleidsadviseur Cultureel Erfgoed, op 26 augustus 2022 weten bovenstaand selectieadvies over te nemen.

## Gebruikte bronnen

- AHN-Viewer. [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl). Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geoinformatie en ICT.
- ARCHIS 3. [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl)
- Beek, J.L. van., 2018. *Veenweidegebied ten westen en zuidwesten van Beetsterzwaag*. RAAP-notitie 6224, RAAP, Weesp.
- Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- FAMKE. [www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke](http://www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke)
- Fens, R., J. Tolsma en P.C. Teekens. 2015. *Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O aanleg pipeline Mildam-Garijp TC Gemeente Opsterland*. Antea Group Archeologie-rapport 2015/99. Antea Group Archeologie, Heerenveen.
- Friesland op de Kaart. [www.frieslandopdekaart.nl](http://www.frieslandopdekaart.nl)
- Hebinck, K.A. 2012. *Een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor de Kraanlannen en Alddijp te Nij Beets, gemeentes Smallingerland en Opsterland (F)*. ARC-Rapporten 2012-101. ARC, Groningen.
- Jelsma, J. en C. Tulp 2003. *Wijnjewoude, Nij Beets en Tijnje Verkennend Archeologisch Onderzoek in Gemeente Opsterland*. Steekproefrapport 2003-02/10. De Steekproef, Zuidhorn.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl). 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.
- Marinelli, M.G en D. la Fèber 2003. *Inventariserend Archeologisch Onderzoek Ruwwatertransportleiding Nij Beets – Garijp*. Oranjewoud-rapport 2003/03-01. Oranjewoud, Heerenveen.
- Opentopo. [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)
- Publieke Dienstverlening Op de Kaart, [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- Ruimtelijke plannen. [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- Topotijdreis [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- 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 Luchtfoto en KLIC-melding
- 3 Paleogeografische kaarten
- 4 Hoogtekaart
- 5 Archeologische waardenkaart
- 6 Historisch-topografische kaarten
- 7 Foto's plangebied
- 8 Boorlocaties
- 9 Foto's boorkop boring 8

### *Tabellen*

- 1 Archeologische waarden in de omgeving
- 2 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 |
| brons tijd:           |                                  | middeleeuwen laat A:    | 1.050 - 1.250 nC |
| brons tijd vroeg:     | 2.000 - 1.800 vC                 | middeleeuwen laat B:    | 1.250 - 1.500 nC |
| brons tijd midden:    | 1.800 - 1.100 vC                 |                         |                  |
| brons tijd midden A:  | 1.800 - 1.500 vC                 | nieuwe tijd:            |                  |
| brons tijd midden B:  | 1.500 - 1.100 vC                 | nieuwe tijd vroeg:      | 1.500 - 1.650 nC |
| brons tijd laat:      | 1.100 - 800 vC                   | nieuwe tijd midden:     | 1.650 - 1.850 nC |
|                       |                                  | nieuwe tijd laat:       | 1.850 - heden    |
|                       |                                  |                         |                  |
| pleistoceen:          | 2,5 miljoen - 10.000 BP          |                         |                  |
| elsterien             | 475.000 - 410.000 BP             |                         |                  |
| saalien               | 200.000 - 130.000 BP             |                         |                  |
| weichselien           | 116.000 - 10.000 BP              |                         |                  |
| holoceen:             | 10.000 - heden                   |                         |                  |
| vC                    | = voor Christus                  |                         |                  |
| nC                    | = na Christus                    |                         |                  |
| BP                    | = before present; present = 1950 |                         |                  |

## Algemeen

### *Steentijd (tot 2000 vC)*

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbeterd het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn gewebijlen, bogen, visfuiken, 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 boerderijplattengronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

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

### *Romeinse tijd (12 vC-450 nC)*

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

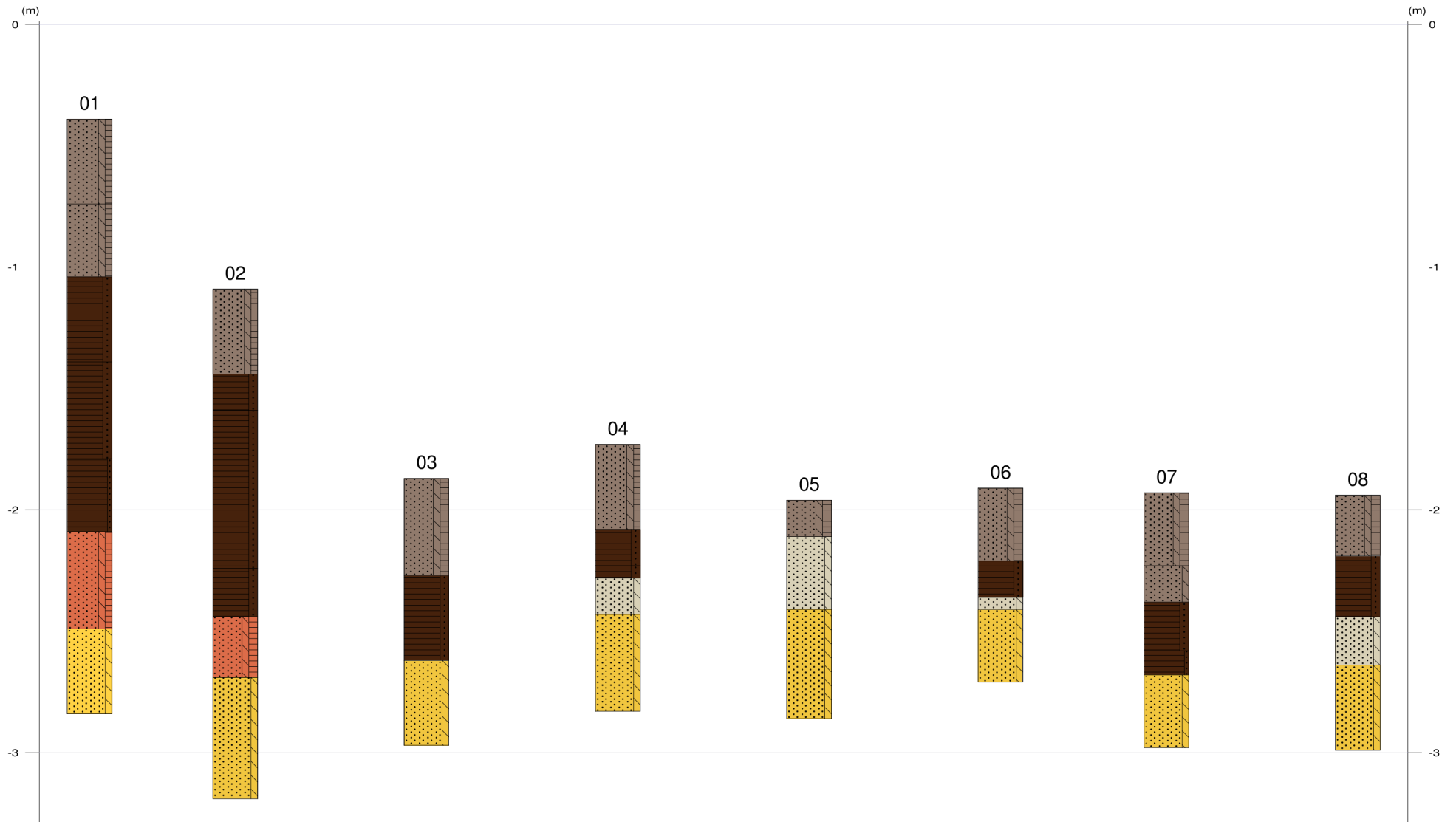
### *Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)*

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



# Appendix II Nij Beets Geawei 2 Boorstaten

- Bouwvoor/vergraven
- Uitspoelingslaag? / gewassen of verspoeld dekzand?
- Veen
- C-horizont, dekzand
- Veeninspoeling





X-coördinaat (m) : 196139  
Y-coördinaat (m) : 565128  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -39  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving  |
|-------------|---|
| Grondsoort  |   |
| 0 - 35      | zand matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, 10yr3/4, bouwvoor                                     |
| 35 - 65     | zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr2/2, vergraven, Opm.: zand en veen brokken |
| 65 - 100    | veen sterk zandig, donker-bruin, 7,5yr3/2   |
| 100 - 140   | veen sterk zandig, donker-bruin, 7,5yr3/2   |
| 140 - 170   | veen zwak zandig, donker-rood-bruin, weinig plantenresten   |
| 170 - 210   | zand matig siltig, matig humeus, rood-bruin, 5yr3/2, B-horizont                                     |
| 210 - 245   | zand matig siltig, bruin, 10yr4/6, C-horizont   |

X-coördinaat (m) : 196099  
Y-coördinaat (m) : 565128  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -109  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving   |
|-------------|--|
| Grondsoort  |  |
| 0 - 35      | zand matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, 10yr3/4, bouwvoor  |
| 35 - 50     | veen sterk zandig, donker-bruin, 7,5yr3/2, spoor plantenresten   |
| 50 - 115    | veen sterk zandig, donker-bruin, 5yr3/1, weinig plantenresten  |
| 115 - 135   | veen sterk zandig, rood-bruin, 5yr2/3, weinig plantenresten  |
| 135 - 160   | zand matig siltig, sterk humeus, bruin-grijs, 7,5yr3/1, spoor plantenresten, Opm.: plantenresten onderin |
| 160 - 210   | zand matig siltig, geel-bruin, 7,5yr5/6, C-horizont  |

X-coördinaat (m) : 196109  
Y-coördinaat (m) : 565175  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -187  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving   |
|-------------|--|
| Grondsoort  |  |
| 0 - 40      | zand matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, 5yr3/3, bouwvoor, Opm.: zandbrokken |
| 40 - 75     | veen sterk zandig, rood-bruin, 5yr2/2, weinig plantenresten                        |
| 75 - 110    | zand matig siltig, geel-bruin, 7,5yr5/4, C-horizont                                |

X-coördinaat (m) : 196063  
Y-coördinaat (m) : 565153  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -173  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie



## Appendix III Nij Beets Geawei 2 Laagbeschrijvingen

| Diepte (cm) | Omschrijving |  |
|-------------|--------------|--|
|             | Grondsoort   |  |
| 0 - 35      | zand         | matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, 10yr3/4, bouwvoor               |
| 35 - 50     | veen         | sterk zandig, rood-bruin, 5yr2/2   |
| 50 - 55     | veen         | sterk zandig, donker-bruin, 10yr2/3, Opm.: zandbrokken                   |
| 55 - 70     | zand         | matig siltig, grijs, 10yr5/1, Opm.: uitspoelingslaag / gewassen dekzand? |
| 70 - 110    | zand         | matig siltig, geel-grijs, 10yr5/4, C-horizont                            |

05

X-coördinaat (m) : 196080  
Y-coördinaat (m) : 565205  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -196  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving |   |
|-------------|--------------|---|
|             | Grondsoort   |   |
| 0 - 15      | zand         | matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, 10yr2/3, bouwvoor                 |
| 15 - 45     | zand         | matig siltig, grijs, 10yr5/1, bioturbatie                                   |
| 45 - 90     | zand         | matig siltig, geel-bruin, 7,5YR5/4, C-horizont, Opm.: enkele lemige niveaus |

06

X-coördinaat (m) : 196031  
Y-coördinaat (m) : 565173  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -191  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving |  |
|-------------|--------------|--|
|             | Grondsoort   |  |
| 0 - 30      | zand         | matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, 10yr2/3, bouwvoor        |
| 30 - 45     | veen         | sterk zandig, rood-bruin, 5yr2/2   |
| 45 - 50     | zand         | matig siltig, grijs, 10yr5/1, Opm.: uitspoelingslaag / gewassen dekzand? |
| 50 - 80     | zand         | matig siltig, geel-grijs, 10yr5/4, C-horizont                            |

07

X-coördinaat (m) : 196046  
Y-coördinaat (m) : 565231  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -193  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving |   |
|-------------|--------------|---|
|             | Grondsoort   |   |
| 0 - 30      | zand         | matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, 10yr2/3, bouwvoor |
| 30 - 45     | zand         | matig siltig, bruin-grijs, vergraven, Opm.: brokken veen/zand     |
| 45 - 65     | veen         | sterk zandig, rood-bruin, 5yr2/2                                  |
| 65 - 75     | veen         | zwak zandig, donker-bruin, 7,5yr3/1                               |
| 75 - 105    | zand         | matig siltig, geel-grijs, 10yr5/3, C-horizont                     |



X-coördinaat (m) : 195992  
Y-coördinaat (m) : 565191  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : -194  
Datum boring : 9-8-2022  
Uitvoerder : ██████████

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving  |
|-------------|---|
|             | Grondsoort  |
| 0 - 25      | zand matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, 10yr2/3, bouwvoor              |
| 25 - 50     | veen sterk zandig, rood-bruin, 5yr2/2   |
| 50 - 70     | zand matig siltig, grijs, 10yr5/1, Opm.: uitspoelingslaag / gewassen dekzand? |
| 70 - 105    | zand matig siltig, geel-grijs, 10yr5/4, C-horizont                            |