

Schoterlandseweg 11 te Mildam (gemeente Heerenveen)

Een archeologisch bureauonderzoek



Administratieve gegevens

type onderzoek	Bureauonderzoek (BO)
onderzoekskader	Nieuwbouw paardenstal, uitbreiding buitenrijbak en verplaatsing start- en longermolen
datum onderzoek	10-07-2019
provincie	Fryslân
gemeente:	Heerenveen
plaats:	Mildam
toponiem:	Schoterlandseweg 11
bevoegd gezag:	Gemeente Heerenveen
opdrachtgever:	██████████ Schoterlandseweg 11, 8454 KA Mildam Tel: 06 1974 0346 Email: info@shsporthorses.nl
centrum coördinaten (X/Y)	195.711/549.982
kaartblad:	11D-zuid en 16B-noord
onderzoeksnummer:	4721500100
beheer documentatie:	Steunpunt Monumentenzorg Fryslân en gemeente Heerenveen
uitvoerder:	Steunpunt Monumentenzorg Fryslân
auteur:	drs. ██████████
autorisatie:	
telefoon: e-mail:	██████████ ██

INHOUD

Samenvatting	2
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied/plangebied	3
1.3 Objectgegevens	4
1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden	4
2. Bureauonderzoek	6
2.1 Werkwijze en methode	6
2.2 Landschappelijke ligging en aardkundige informatie	6
2.3 Cultuurhistorische waarden met een archeologische component	10
2.4 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie	14
3. Overweging en advies	18
Literatuur, bronnen en kaarten	20
Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdschaal	21
Bijlage 2: Archeologische periodes	22

Samenvatting

In opdracht van de familie Smit is door [REDACTED] van het Steunpunt Monumentenzorg Friesland een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw- en aanlegplannen op percelen aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam in de provincie Friesland (zie afbeelding 1). Aanleiding voor dit bureauonderzoek zijn de plannen voor de bouw van een nieuwe paardenstal met binnenrijbak en machineopslag, de uitbreiding van de andere buitenrijbak en het verplaatsen van de start- en langeermolens bij de paardenhouderij van de familie [REDACTED].

Het plangebied ten westen van Mildam ligt op de flank van een dekzandrug langs de rivier de Tjonger. In de Steentijd en Vroege Bronstijd werd een dergelijke dekzandrug langs een rivier vaak door de mens uitgekozen om zich daar voor korte tijd of permanent te vestigen. Vanaf 1500 v. Chr. raakte het gebied bedekt met een veenpakket en was bewoning niet meer mogelijk. Het zou tot in de Middeleeuwen duren voordat het gebied in ontginning werd genomen en weer geschikt was voor bewoning. In de Steentijd en Vroege Bronstijd kan men dus op deze dekzandrug langs de Tjonger gewoond hebben. Uit boringen in het kader van de Verdiepingsslag Heerenveen uit 2012 komt naar voren dat de bodem op de dekzandrug in de omgeving van Mildam behoorlijk verstoord is. Maar het onderzoek heeft ook uitgewezen dat deze versterking soms plaatselijk is. Dit heeft te maken met de wijze waarop en wanneer de ontginningen in die gebied hebben plaatsgevonden en of er later wellicht sprake is geweest van egalisaties en diepere landbouwkundige werkzaamheden.

Het dorp Mildam moet in de Late Middeleeuwen zijn ontstaan. De kern van het dorp concentreerde zich rond de kruising van de Schoterlandseweg, de Molenweg en het Bruggelaantje. In de 17^{de} tot 19^{de} eeuw was het plangebied volgens de Kadastrale minuut en de gegevens uit de stem- en floreenkohieren in gebruik als bouwland (in 1830 als weiland). Op de kaarten van Schotanus uit 1664 en 1718 staan aan de westzijde van de historische kern van Mildam nog geen boerderijplaatsen of andere bebouwing ingetekend. De percelen in het plangebied hoorden in de 17^{de} en 18^{de} eeuw bij een boerderij die dicht bij de Tjonger in Mildam stond. Pas na 1900 is er in het plangebied sprake van bebouwing. Op dit moment zijn de woning en stallen aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam in gebruik als paardenhouderij. Achter de woning met bedrijfsgebouwen liggen twee buitenrijbakken en start- en langeermolens.

De nieuwe paardenstal komt op poeren te staan, waarbij poergaten worden gegraven tot een diepte van circa 1,0 m. De locatie van de nieuwe paardenstal met binnenrijbak en machineopslag is op dit moment in gebruik als buitenrijbak. De andere buitenrijbak krijgt wordt uitgebreid en de start- en langeermolens worden verplaatst. Er zullen vooral nieuwe bodemingrepen gaan plaatsvinden met een oppervlakte van hooguit 1300 m² ter plaatse van de poergaten voor de nieuwe stal, de uitbreidingen van de buitenrijbak en verplaatsing van de molens. Voor de uitbreidingen van de buitenrijbak en de verplaatsing van de molens wordt een oppervlak van circa 1200 m² met een diepte van 0,40 m uitgegraven. De Erfgoedverordening 2016 van de gemeente Heerenveen geeft in artikel 16 aan dat de te verstoren diepte maximaal 0,50 m mag zijn bij ingrepen in gebieden met archeologische (verwachtings)waarden.

Gezien alle bodemingrepen die al in het verleden hebben plaatsgevonden in het plangebied en het feit dat booronderzoek in het kader van de Verdiepingsslag heeft uitgewezen dat de bodem van de dekzandrug in dit gebied behoorlijk of zelfs helemaal is verstoord, lijkt het mij niet nodig om hier nog een Quick scan (Steentijd) plaats te laten vinden. Een historisch en karterend onderzoek (Middeleeuwen) zal geen archeologische informatie opleveren, omdat het gebied pas in de Late Middeleeuwen in ontginning is genomen en het plangebied pas na 1900 bebouwd is geraakt. Dus een historisch en karterend onderzoek (Middeleeuwen) hoeft hier naar aanleiding van dit bureauonderzoek ook niet te worden uitgevoerd.

Wel moet men bij het aantreffen van archeologische vondsten de gemeente hiervan op de hoogte brengen. Volgens *Artikel 5.10. van de Erfgoedwet moet degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, dit zo spoedig mogelijk melden bij Onze Minister*. Aangeraden wordt om vondsten te melden bij de gemeente Heerenveen en/of het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis.

1. Inleiding

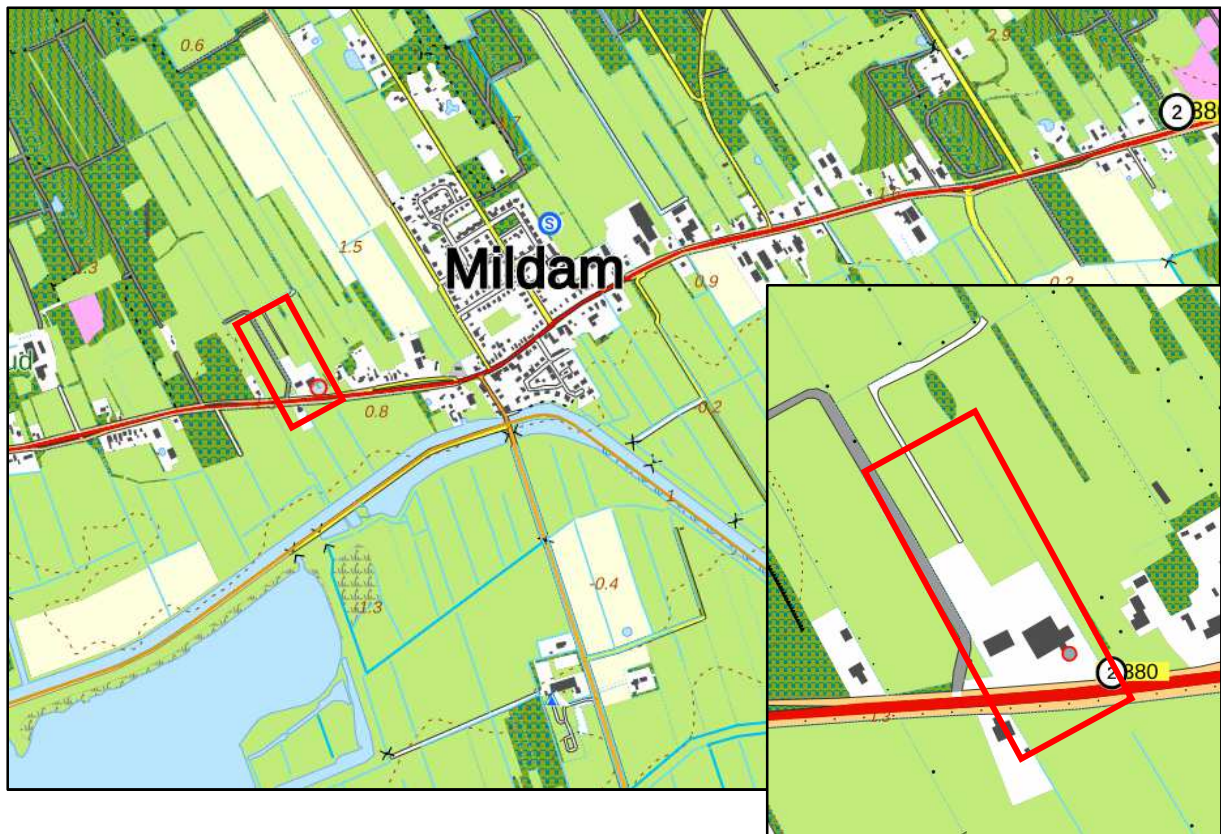
1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor dit bureauonderzoek is het voornemen een nieuwe paardenstal met binnenrijbak en machineopslagplaats te bouwen, een buitenrijbak uit te breiden en de start- en longermolens te verplaatsen bij de paardenhouderij van de familie Smit aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam (gemeente Heerenveen). Bij de grondwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van de nieuwe paardenstal (met binnenrijbak en machineopslag), de uitbreiding van de buitenrijbak en de verplaatsing van de molens kunnen archeologische waarden in het geding gaan komen.

Doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied en nagaan of de voorziene bodemingrepen voor de bouw van de nieuwe paardenstal en de uitbreiding van buitenrijbak schade aan eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen toebrengen.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied/plangebied

Het plangebied aan de Schoterlandseweg 11 ligt aan de westkant van het dorp Mildam in de gemeente Heerenveen. Mildam ligt op circa 4 km ten oosten van Heerenveen.



Afbeelding 1: Uitsneden uit de topografische kaart (2018) met binnen de rood omrande rechthoeken op de grote kaart en op de inzet rechtsonder het plangebied aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam (gemeente Heerenveen) (bron: Archis).

1.3 Objectgegevens

Tabel 1. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Friesland
Gemeente	Heerenveen
Plaats	Mildam
Toponiem/adres	Schoterlandseweg 11
Kadastrale nummers	MDM02 N60 en N585
Kaartblad	11D-zuid en 16B-noord
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Oppervlakte plangebied	Ruim 1,4 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 1,4 hectare
Perioden	Steentijd, Middeleeuwen, Nieuwe tijd
Landschapstype	Zuidelijke Wouden; keileemgebied

1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden



Afbeelding 2: Links de huidige paardenhouderij aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam. Rechts de nieuwe situatie met de paardenstal, de uitbreiding buitenrijbak en de verplaatsing van de start- en langeermolens aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam (bron: tekening bouwbedrijf Scheenstra B.V.).

De nieuwe paardenstal komt ter plekke van de huidige westelijke buitenrijbak te staan. Aan de noordkant is ook nog sprake van een machineopslag. De uitbreiding van de oostelijke buitenrijbak komt ten noorden en zuiden van de huidige buitenrijbak te liggen. De oppervlakte van de nieuwe paardenstal met binnenrijbak en machineopslag bedraagt circa 1875 m².

De oppervlakte van de uitbreiding aan de noordzijde van de oostelijke buitenrijbak bedraagt circa 792 m². Deze buitenrijbak krijgt ook aan de zuidzijde nog een uitbreiding, maar hier liggen op dit moment nog de startmolen en langeermolen. Deze twee molens komen nu zuidelijker te liggen en worden iets groter dan de huidige molens. Waarschijnlijk gaat de aanleg van deze molens ook met bodemingrepen gepaard.

De huidige paardenstal met een oppervlakte van 307 m² ten westen van de woning met kapschuur wordt afgebroken. Ook de kapschuur bij de woning zal mogelijk worden gesloopt en gesaneerd.

Ter plekke van de nieuwe paardenstal met binnenrijbak en machineberging is de bodem reeds tot een diepte van minimaal 0,40 m verstoord, omdat hier op dit moment al een buitenrijbak aanwezig is. Ter plekke van de noordelijke uitbreiding van de oostelijke buitenrijbak zal de bodem over een oppervlakte van 792 m² tot een diepte van 0,40 m verstoord worden. Hier ligt op dit moment een paardenweide en de bodem zal hier niet tot 0,40 m omgezet zijn. Ter plekke van de zuidelijke uitbreiding van de oostelijke buitenrijbak staan op dit moment nog start- en langeermolens. Op de plek van deze molens is de bodem eveneens tot minimaal 0,40 m diepte verstoord. Ten zuiden van deze nieuwe zuidelijke uitbreiding komen nieuwe molens met een oppervlakte van circa 400 m². Op dit moment is die locatie in gebruik als erf. Er is sprake van erfverharding en er staat een schuurtje o.i.d. Het is niet bekend in hoeverre de bodem op deze locatie verstoord is.

Volgens het bestemmingsplan Buitengebied 2007 (onherroepelijk in 2009) van de gemeente Heerenveen ligt op het plangebied geen aanvullende bestemming 'Waarde - Archeologisch en cultuurlandschappelijk waardevol gebied'. In dit bestemmingsplan hebben alleen de archeologisch waardevolle terreinen een planologische bescherming gekregen en niet de verwachtingsgebieden. Alle archeologische (verwachtings)waarden worden nu geregeld via de Erfgoedverordening 2016 van de gemeente Heerenveen. Zie onderstaand stuk tekst uit de Erfgoedverordening:

Hoofdstuk 5. Instandhouding van archeologische terreinen

Artikel 16. Instandhoudingbepaling

Het is verboden om in een archeologisch monument, bedoeld in artikel 1, onder a, sub 2 of een archeologisch verwachtingsgebied, bedoeld in artikel 1, onder h, de bodem dieper dan 50 cm onder de oppervlakte te verstoren.

1. Het verbod in lid 1 is niet van toepassing indien:

- a. het een verstoring betreft van een archeologisch monument of archeologisch verwachtingsgebied als aangegeven op de Friese Archeologische Monumentenkaart of de landelijke Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden of de gemeentelijke archeologische waardenkaart, en waarbij die verstoring plaatsvindt:
 - in een gebied met lage archeologische verwachtingswaarde en het te verstoren gebied kleiner is dan 5000 m² (op de FAMKE aangeduid met advieszone Quickscan/Karterend onderzoek III), of;
 - in een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde en het te verstoren gebied kleiner is dan 2500 m² (op de FAMKE aangeduid met advieszone Karterend onderzoek II), of
 - in een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde en het te verstoren gebied kleiner is dan 500 m² (op de FAMKE aangeduid met advieszone Karterend onderzoek I), of;
 - in een gebied op een terrein met een archeologische waarde en het te verstoren gebied kleiner is dan 50 m² (op de FAMKE aangeduid met advieszone Streven naar behoud).
- b. in het geldend bestemmingsplan bepalingen zijn opgenomen omtrent archeologische monumentenzorg.
- c. sprake is van een activiteit als bedoeld in artikel 2.12, eerste en tweede lid, van de Wabo en hierin bepalingen zijn opgenomen omtrent archeologische monumentenzorg;
- d. het college nadere regels stelt met betrekking tot de uitvoering van werkzaamheden die leiden tot een verstoring van een archeologisch monument of archeologisch verwachtingsgebied als aangegeven op gemeentelijke archeologische waardenkaart of de gemeentelijke beleidsadvieskaart, dan wel bij het ontbreken daarvan, de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra of de landelijke Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden;
- e. een rapport is overgelegd waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld en waaruit blijkt dat:
 - het behoud van de archeologische waarden in voldoende mate kan worden geborgd; of
 - de archeologische waarden door de verstoring niet onevenredig worden geschaad; of
 - in het geheel geen archeologische waarden aanwezig zijn.

(Bron: <http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Heerenveen/CVDR390513.html>)

2. Bureauonderzoek

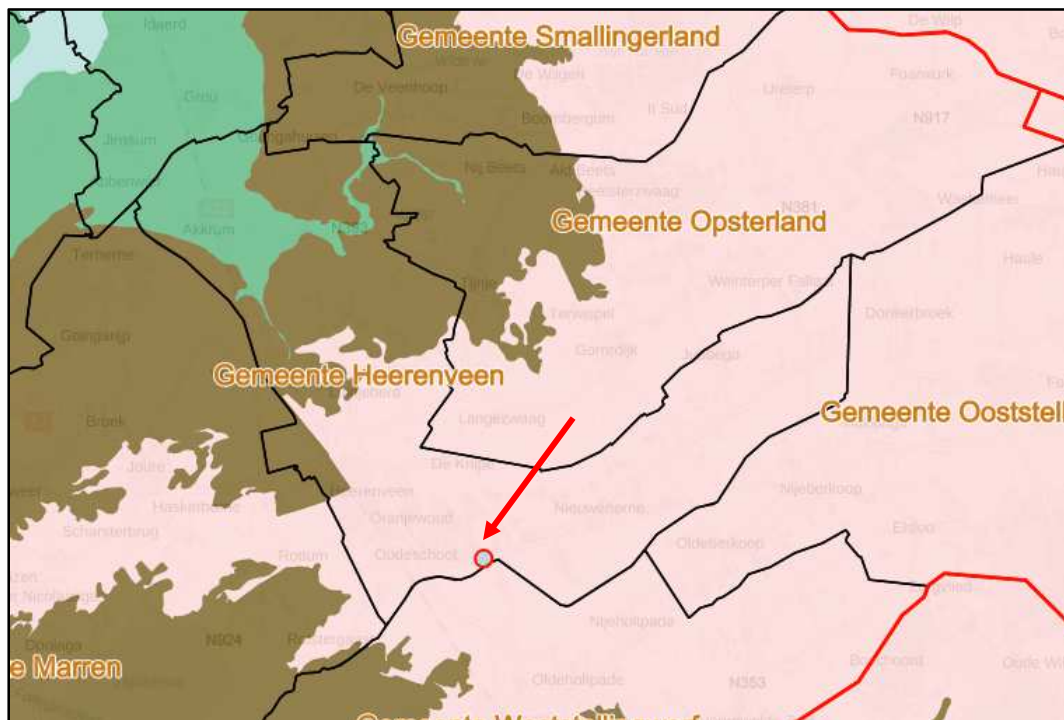
2.1 Werkwijze en methode

Bij het bureauonderzoek worden de bekende archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden bestudeerd. Op basis hiervan wordt een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

2.2 Landschappelijke ligging en aardkundige informatie

Landschappelijke ligging

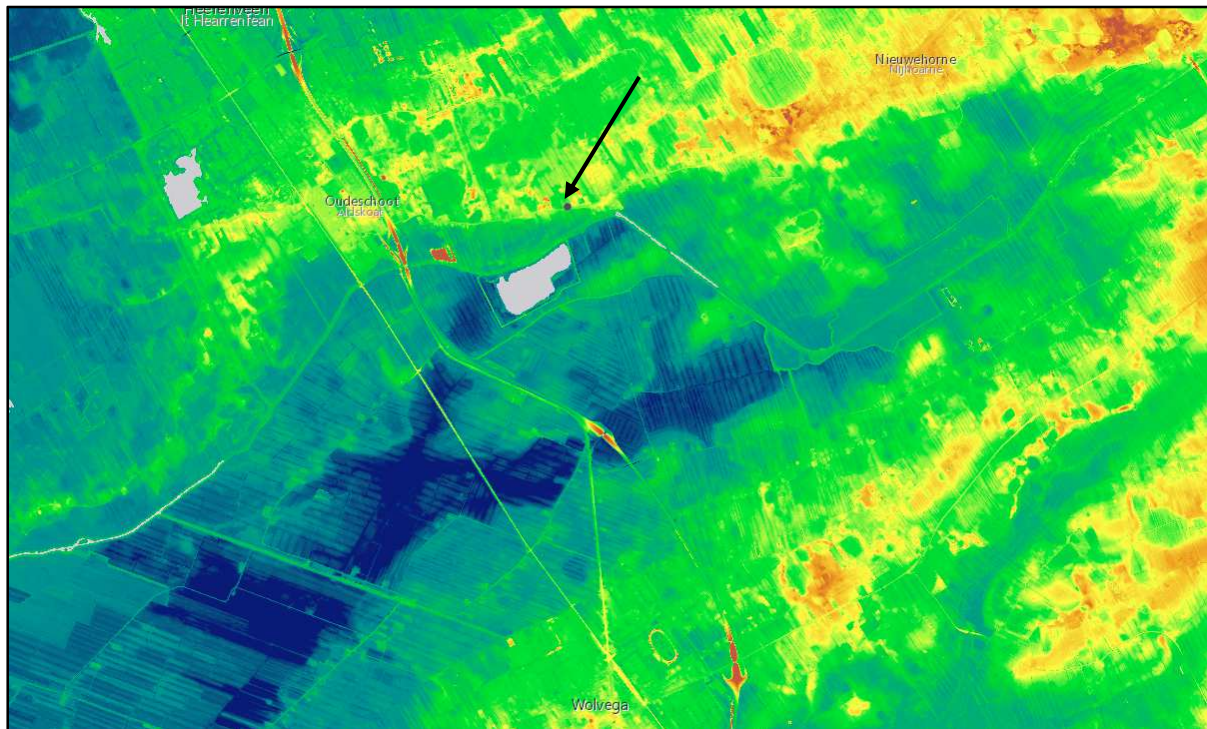
Het landschap in het zuidelijke deel van de gemeente Heerenveen is grotendeels gevormd in het Laat-Pleistoceen (370.000 – 10.000 jaar geleden) en wel gedurende de laatste twee ijstijden en de daartussen gelegen warmere periode. Het zuidelijke deel van de gemeente – met daarin het plangebied bij Mildam – ligt volgens de landschappenkaart uit Archis van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) binnen het keileemgebied op de rand van het Fries-Drents Plateau (zie afbeelding 3). Tijdens de tweede fase van de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar geleden), was Noord-Nederland bedekt met een dikke ijskap. Onder deze ijskap vormden zich grondmorenes bestaande uit klei, leem, zand, grind en grotere keien, de zogenaamde keileem. De ondergrond van het plangebied bestaat uit deze keileem.



Afbeelding 3: De landschappen: Keileemgebied (roze) met Mildam, Fries-Gronings kleigebied (groen) in het noorden en het kustveengebied (bruin) tussen het keileemgebied en kleigebied in (bron: Archis van de RCE). Bij de rode pijl het plangebied aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam.

Na het Saalien brak tussen 130.000 en 115.000 jaar geleden een warmere periode aan, het Eemien genaamd, waarin de ijskappen smolten en de zeespiegel rees. Het overtollige smeltwater werd via de laagten in het toenmalige landschap afgevoerd. Omdat met het grote volume aan smeltwater ook zand, grind en stenen werden meegevoerd, vond er erosie in deze laagten plaats. Op het keileemplateau werden metersdiepe smeltwatergeulen uitgesleten. Zo ontstonden de voorlopers van de dalen van de Tjonger, de Linde en het Koningsdiep. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn de noordoost-zuidwest georiënteerde keileemruggen (geel/oranje) en een stelsel van grotere en kleinere

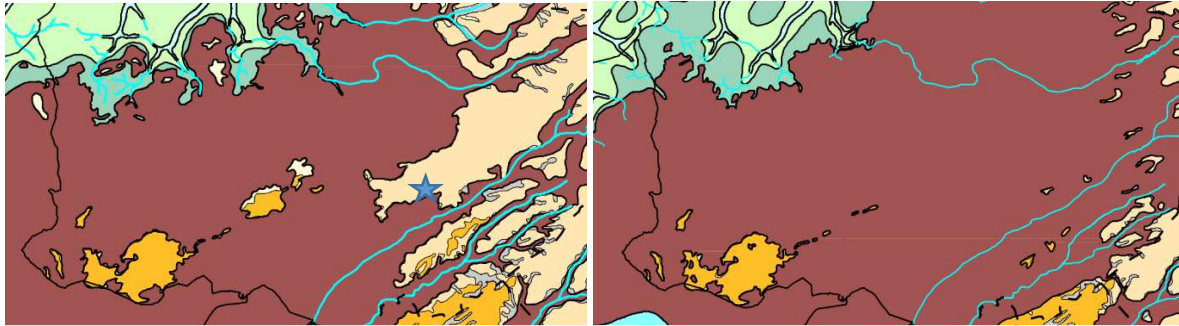
dalen van de Tjonger goed zichtbaar (zie afbeelding 4). Mildam ligt op een uitloper van een dergelijke keileemrug. Ten zuiden van deze rug ligt één van de dalen van de Tjonger.



Afbeelding 4: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand (AHN) voor het gebied rond Mildam en omgeving (bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>). Het plangebied ligt bij de zwarte pijl.

Na de warmere periode van het Eemien brak opnieuw een ijstijd aan, het Weichselien (115.000-10.000 jaar geleden). In deze periode bereikte het landijs Noord-Nederland echter niet. Wel was de invloed van het koude klimaat goed merkbaar. Oudere afzettingen van klei en zand erodeerden door vorst, dooi en smeltwaterstromen. Het overgrote deel van het nu nog zichtbare reliëf is gevormd tijdens deze laatste ijstijd. In deze periode ontwikkelde zich een patroon van beekdalen vanuit het centrale deel van het plateau naar de kust. Aan het einde van het Weichselien werden dekzanden afgezet, zoals ook het geval is in het plangebied. Tijdens de zomerperiodes was de bodem permanent bevroren op een dunne bovenlaag na (permafrost). Vanwege het ontbreken van dichte vegetatie en het droge (koude) klimaat, kon de wind gemakkelijk grip krijgen op het fijne zand aan de oppervlakte. Dit proces van erosie en hernieuwde afzetting had tot gevolg dat het bestaande reliëf in het landschap vervlakte: dalen werden met zand opgevuld en hoge koppen werden door winderosie afgevlakt. Op vlaktes ontstond echter ook nieuw reliëf in de vorm van dekzandkoppen en –ruggen. Mildam ligt op een dergelijke dekzandrug.

Circa 10.000 jaar geleden (aan het begin van het Holoceen) werd het klimaat geleidelijk warmer. De ijskappen smolten en daardoor steeg de zeespiegel in het Noordzeebekken. Door de toenemende opwarming en het vochtiger worden van het klimaat verdween de toendra en ontstonden er grote bossen (dennen en loofbomen). Mens en dier konden aanvankelijk goed gedijen in dit landschap. Maar het steeds verder stijgen van de zeespiegel en een daarmee samenhangende verslechterde afwatering van rivieren vanaf het Fries-Drents Plateau, leidden tot vernatting van het landschap. Deze vernatting had tot gevolg dat zich een steeds verder aangroeiend veenpakket kon ontwikkelen. De veenvorming begon rond 4000 v. Chr. in de lagere delen van het zandlandschap, zoals in de rivierdalen. Het plangebied ligt aan de noordkant van het oude rivierdal van de Tjonger. Het plangebied in Mildam was volgens de Paleogeografische kaart uit circa 2750 voor Chr. nog net niet bedekt met een veenpakket, omdat de rivierdal toen nog een iets zuidelijker zou hebben gestroomd dan later het geval zou zijn. Rond 1500 vóór Chr. was het hele grondgebied van de gemeente Heerenveen onbewoonbaar geworden door het dikke pakket veen dat zich bovenop het zandlandschap had gevormd. Pas op de Paleogeografische kaart uit 1850 na Chr. is geen veenpakket meer aanwezig in Mildam. Waarschijnlijk klopt dit niet, want Mildam dateert al uit de Late Middeleeuwen (1000-1500 na Chr.).



Afbeelding 5: Paleogeografische kaarten met reconstructies van het gebied rond Kuikhorne uit circa 2750 v.Chr. (links) en 1500 v. Chr. (rechts) (<https://archeologiein nederland.nl/paleogeografische-kaarten>). Bij de blauwe ster op het linker kaartje ligt het plangebied bij Mildam.

Geomorfologische kaart en bodemkaart

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam zowel op een grondmorenewelving (code 3L11dG; lichtbruin) als op een dekzandrug (code 3B53yc; lichtgroen). Ten zuiden van de grondmorenewelving is sprake van een ontgonnen veenvlakte (code 2M81ykd; lichtblauw) en de brede dalvormige laagte van de Tjonger (code 22R23v; donkergroen). De historische kern van Mildam is niet geclassificeerd en staat als een blauwgrijze strook aangegeven.



Afbeelding 6: Geomorfologische kaart van het plangebied (binnen zwart omrande rechthoek) en directe omgeving (bron: Archis van de RCE).

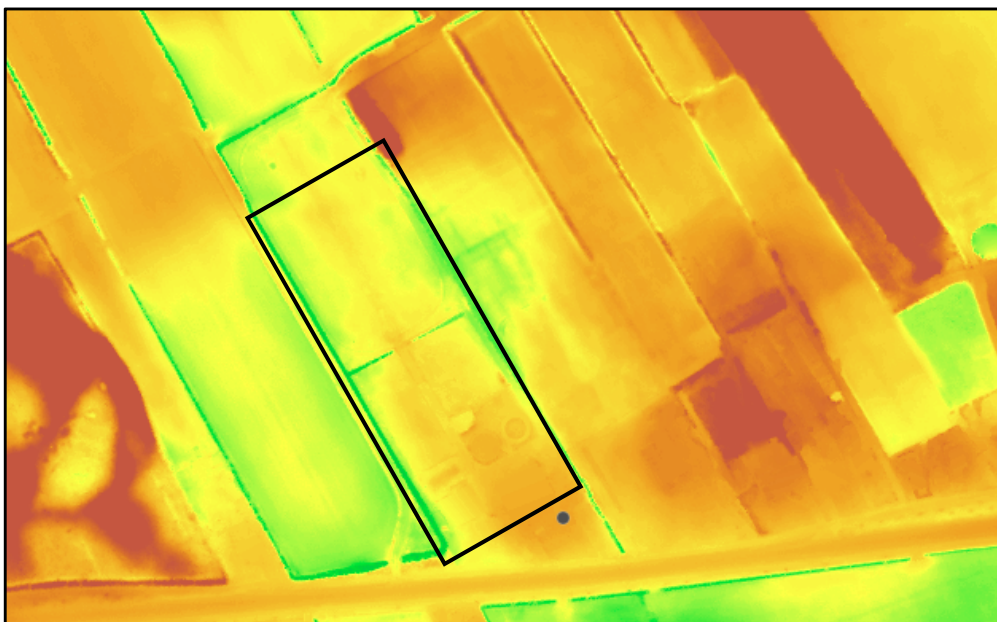
Volgens de bodemkaart ligt het plangebied bij Mildam op laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (code cHn21; bruin). In de omgeving komen verder nog de volgende bodemkundige eenheden voor: veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21; oranje); madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm (code aVz; donkerpaars), moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (code vWp; cycilaam), gooreerdgronden; lemig fijn zand (code pZn23; lichtgroen) en vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (code Zn21; donkergeel).



Afbeelding 7: Bodemkaart van Mildam en directe omgeving. Het plangebied ligt bij de zwarte pijl (bron: Archis van de RCE).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland van het plangebied en directe omgeving is te zien dat het gebied voor de nieuwe paardenstal met binnenrijbak en de uitbreiding van de buitenrijbak lager liggen dan de locatie van de woning met huidige paardenstal. Het perceel loopt van circa 1,6 m +NAP bij de woning af naar circa 1,0 m +NAP ter plaatse van de nieuwe paardenstal met binnenrijbak en naar 0,9 m ter plekke van de uitbreiding van de buitenrijbak.



Afbeelding 8: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) met binnen de zwarte rechthoek het plangebied te Mildam (bron: AHN viewer).

2.3 Archeologische en cultuurhistorische waarden

Archeologische Waarden

Archeologisch waardevolle terreinen:

Het plangebied zelf is niet als archeologisch waardevol terrein geregistreerd in de archeologische database Archis (en de Archeologische Monumentenkaart [AMK]) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en komt ook niet als terrein van hoge archeologische waarde voor op de FAMKE of op de gemeentelijke kaart van de Verdiepingslag voor.

Volgens Archis kent het zand- en veengebied in het zuiden van de gemeente Heerenveen slechts een gering aantal archeologisch waardevolle terreinen (AMK-terreinen). Het gaat daarbij om de historische kern van het veenontginningsdorp Heerenveen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (AMK-15014). Ten zuiden van Heerenveen, bij Oudeschoot, ligt langs de Tjonger een terrein met daarin de resten van een klooster uit de Late Middeleeuwen en een schans (de Schoterschans) uit de Nieuwe tijd (AMK-13237). Op deze locatie aan de Tjonger zijn funderingen van berkenhouten palen met daarop gemetselde muurtjes van kloostermoppen aangetroffen. In een natuurgebied ten oosten van Oudhorne ligt een terrein met een grafveld (AMK-15573) uit de IJzertijd-Middeleeuwen. Bij Prikkedam aan de Tjonger (in het oosten van de gemeente) ligt een archeologisch waardevol terrein met daarin sporen van bewoning uit het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.).

Verreweg de meeste archeologisch waardevolle terreinen bevinden zich in het noordelijke deel van de gemeente Heerenveen. Rond Akkrum en Aldeboarn liggen ongeveer 60 archeologische terreinen. Het gaat daarbij langs de Boorne om een aantal terreinen met bewoningssporen uit het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.) en het Neolithicum (4900-2000 v. Chr.). Tevens komen hier veel terpen uit de IJzertijd-Middeleeuwen en huisterpen uit de Middeleeuwen voor. Een aantal oude dorpskernen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd staat eveneens als archeologisch terrein op de kaart.

Het zuidelijke deel van de gemeente Heerenveen kent dus maar vier archeologisch waardevolle terreinen. Langs de Tjonger en op de dekzandruggen zou je meer terreinen verwachten, maar mogelijk zijn veel vindplaatsen bij de ontginningen die hier vanaf de Middeleeuwen plaatsvonden, aangetast of zelfs helemaal weggegraven. De nog aanwezige (tamelijk) gave archeologische terreinen liggen veelal binnen natuurterreinen.

Archeologische vindplaatsen/vondsten:

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische vondstmeldingen bekend in Archis. Volgens de archeologische database Archis van de RCE zijn uit de iets wijdere omgeving wel vindplaatsen en/of vondsten bekend. Maar een aantal van de vindplaatsen in Archis zijn zogenaamde non-vindplaatsen, waar men wel archeologisch onderzoek heeft gedaan maar niets heeft aangetroffen.

Op het klooster- en schansterrein ten zuiden van Oudeschoot zijn wel vondsten gedaan, zoals oude funderingsresten. Iets noordelijker in Oudeschoot zijn bij het graven van rioleringsleuven funderingsresten van een klooster van de Duitse Orde gevonden. En bij het uitbaggeren van de Tjonger ten zuiden van het hierboven genoemde klooster/schansterrein is een koperen bijl uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd mee omhoog gekomen. De bijl zal een zogenaamde depotvondst zijn die in de Bronstijd of IJzertijd als offer in de Tjonger is gedeponeerd. In de Tjonger was op deze plek waarschijnlijk al vanaf de prehistorie een voorde of doorwaadbare plaats aanwezig. Bij veel doorwaadbare plaatsen in de Tjonger en andere rivieren zijn offervondsten tevoorschijn gekomen. Er werden zelfs nog offers gebracht tot in de Vroege Middeleeuwen.



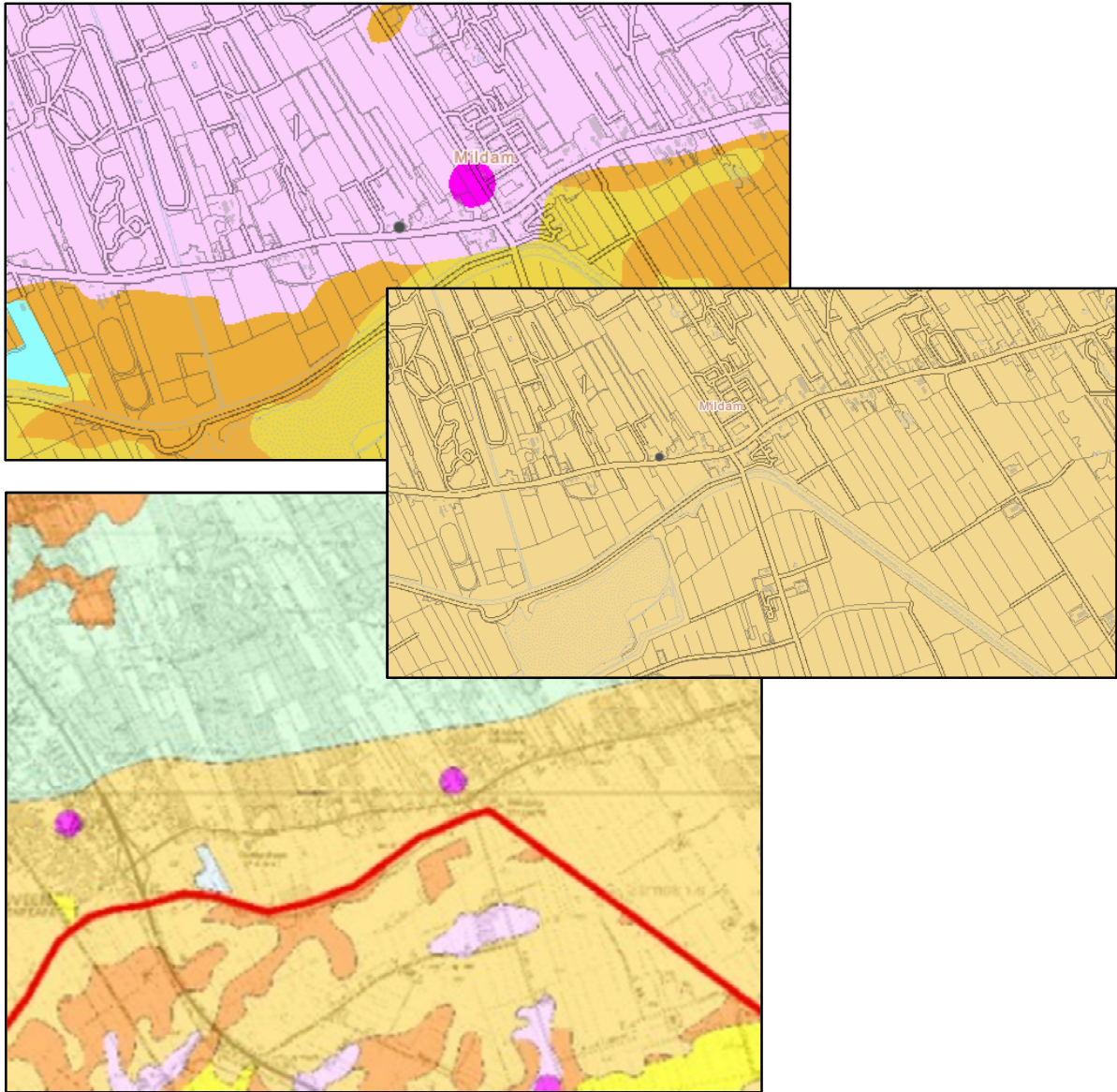
Afbeelding 9: Archeologische vindplaatsen (lichtgroene stippen met nummer) in de omgeving van Mildam. De AMK-terreinen staan niet op deze kaart omdat deze verder weg liggen (bron: Archis van de RCE).

Op de twee advieskaarten van de FAMKE staan ook geen archeologisch waardevolle terreinen aangegeven. De Advieskaart Steentijd-Bronstijd laat een vuursteenvindplaats zien in Mildam. De provincie beveelt voor de rest van het gebied aan om bij ingrepen van meer dan 5000 m² een quickscan te laten verrichten. Een quickscan is een extensief booronderzoek, waarmee duidelijk gemaakt wordt of het bodemarchief uit de steentijd intact is. Bij een intact bodemarchief kan dan over worden gegaan op een Karterend onderzoek 2 (6 boringen per hectare). De vuursteenvindplaats ligt niet binnen het plangebied.

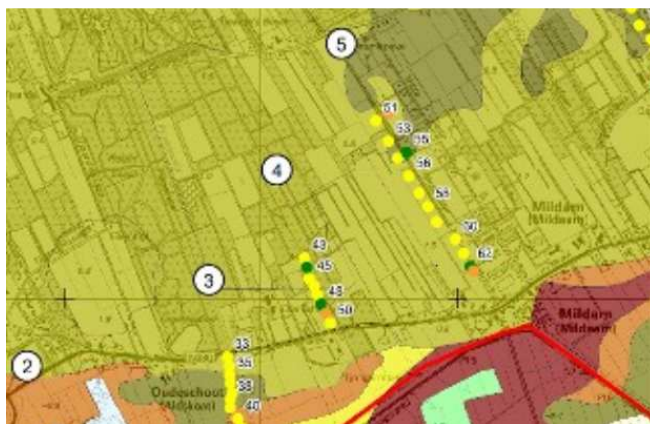
Wat betreft de Advieskaart IJzertijd-Middeleeuwen beveelt de provincie aan om bij ingrepen van meer dan 5000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroegmiddeleeuwse ontginningen. Romeinse sporen zijn hier niet te verwachten, omdat het gebied toen nog met veen bedekt was. Mogelijk is Mildam aan het eind van de Late Middeleeuwen ontstaan. Mildam staat in ieder geval al als dorp op de kaart van Schotanus uit 1664. Dat zou kunnen betekenen dat hier ook geen sprake is van vroegmiddeleeuwse ontginningen, want tussen de Tjonger en Mildam is geen ruimte nederzettingen uit de Vroege Middeleeuwen.

De Advieskaart Steentijd-Bronstijd uit de Verdiepingsslag geeft het gebied rond Mildam een hogere status dan de Advieskaart Steentijd-IJzertijd van de FAMKE. Volgens de kaart uit de Verdiepingsslag zou men hier Karterend onderzoek 2 (steentijd) uit moeten laten voeren bij bodemingrepen groter dan 2500 m² (6 boringen per hectare). Maar de kaart uit de Verdiepingsslag is niet overgenomen op de FAMKE en het is onbekend of de Verdiepingsslag als gemeentelijk beleid geldt.

Bij de FAMKE gaat de provincie uit van een maximale verstoringsdiepte van 30 cm onder maaiveld, maar dit staat niet expliciet aangegeven in de tekst bij de FAMKE. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld en een maximale oppervlakte zoals aangegeven voor de verschillende advieszones op de FAMKE, dient karterend of waarderend booronderzoek plaats te vinden. Bij de Erfgoedverordening wordt echter uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van 50 cm!



Afbeelding 10: Advieskaart Steentijd-IJzertijd van de FAMKE (linksboven) en advieskaart IJzertijd-Middeleeuwen van de FAMKE (rechts-midden) (bron: CHK); Verdiepingsslag advieskaart Steentijd-Bronstijd links onder (Bron: Steekproefrapport 2012-07/06Z).



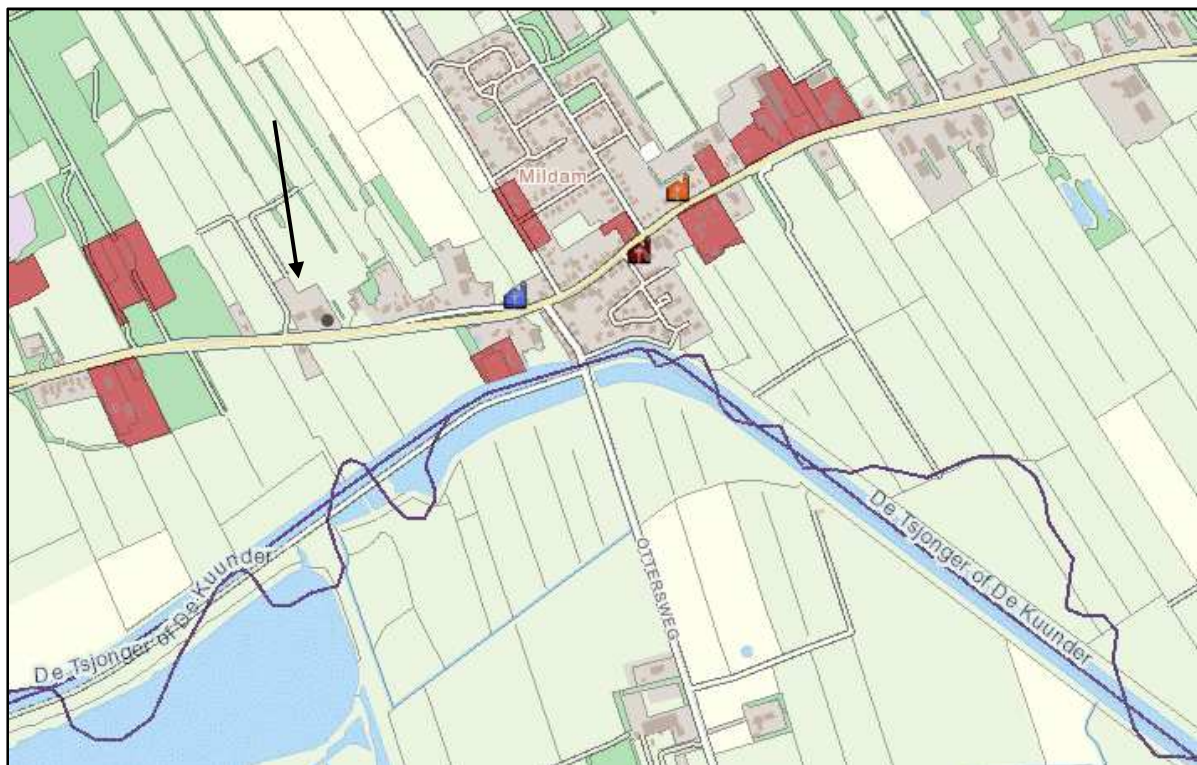
Boorpunten

- Bodem volledig verstoord
- Podzolbodem nog enigszins intact
- Podzolbodem nog grotendeels intact
- Veen op podzolbodem
- Veen zonder onderliggende podzolbodem

Afbeelding 11: Boorraaien ten noorden van de Tjonger bij Mildam. In de gele boringen is een volledig verstoord bodemprofiel aangetroffen (bron: Steekproefrapport 2012-07/06Z).

Cultuurhistorische waarden met een archeologische component

In de omgeving van het plangebied komen volgens de Cultuurhistorische Kaart (CHK) van de provincie Fryslân cultuurhistorische waarden voor die een archeologische component in zich dragen. Op oude boerderijplaatsen kunnen middeleeuwse voorgangers van de huidige boerderij in de grond zitten. Dat is ook het geval bij de oude kerken. It Alde Tsjerkje Mildaem dateert uit 1726. In Mildam stond in de eeuwen daarvoor een kapel, maar het is niet duidelijk of deze op dezelfde plaats stond als de kerk uit 1726. Op onderstaande afbeelding zijn ook de meanders van de veenrivier de Tjonger aangegeven, zoals deze rond 1830 nog door het gebied stroomde. In deze oude meanders kan men allerlei archeologische vondsten en structuren tegenkomen zoals depotvondsten ofwel offers die vroegere bewoners in de rivier deponeerden, oude voordes (doorwaadbare plaatsen) en watergerelateerde structuren. In het plangebied is echter, voor zover valt na te gaan, geen sprake van bekende cultuurhistorische waarden. Dit gebied is op historische kaarten altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. En de eerste bebouwing in het plangebied verscheen hier pas rond 1900.



Afbeelding 12: Cultuurhistorische Kaart van de provincie Fryslân met cultuurhistorische waarden met een archeologische component, zoals de boerderijplaatsen (bruine vlakken) en oude kerken (bron: CHK). Bij de zwarte pijl ligt het plangebied bij Mildam.

Uit de iets wijdere omgeving zijn kloosters en schansen bekend. Aan de Tjonger bij Oudeschoot stond een dubbelklooster van de Duitse Orde. Dit klooster deed later dienst als beheerscomplex met één tot twee priesterbroeders. Het klooster is mogelijk gestart als hospitaal-gasthuis bij de oversteekplaats door de Tjonger. Het klooster moet vóór 1299 zijn gesticht en heeft dienst gedaan tot circa 1580. De voorde door de Tjonger lag in de hoofdroute van en naar Friesland. In 1585 werd hier een schans aangelegd, de Schoterschans. Deze schans maakte deel uit van de Friese Waterlinie die is aangelegd om de Spanjaarden tegen te houden. De Schoterschans en de Schoterbrug staat ook op de Kadastrale minuut uit circa 1830 aangegeven.

2.4 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Paleolithicum (tot circa 10.000 jaar geleden) en Mesolithicum (8800 – 4900 v. Chr.)

In de zandgebieden van de gemeente Heerenveen kunnen bewoningssporen worden aangetroffen die uit het Paleolithicum en Mesolithicum dateren. In het Paleolithicum trokken in Noord-Nederland vooral groepen jagers-verzamelaars rond die hier aan het eind van de laatste ijstijd op groot wild joegen, zoals op rendieren. Door een toenemende opwarming en door het vochtiger worden van het klimaat veranderde de toendra uit de laatste ijstijd langzamerhand in een parkachtig landschap met bossen. De rondtrekkende rendierkuddes maakten plaats voor kleiner wild en grote grazers. De jagers-vissers-verzamelaars uit het Mesolithicum verbleven waarschijnlijk in semi-permanente kampementen en trokken van daaruit naar kleinere, meer tijdelijke kampen waar men zich bezig hield met de jacht op specifiek in die omgeving aanwezige dieren of met de visvangst. Men bivakkeerde vooral op hoger gelegen dekzandkoppen en -ruggen langs rivierdalen en in de omgeving van depressies, zoals pingoruïnes. Vindplaatsen van jagers-verzamelaars bevinden zich veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water, zoals het geval was bij Prikkedam aan de Tjonger en op verschillende plaatsen langs de Boorne. De vuursteenvindplaatsen in de gemeente Heerenveen liggen vooral op de dekzandruggen en -koppen langs de oude dalen van de Tjonger en Boorne.

Neolithicum (4900-2000 v. Chr.) en Bronstijd (2000-800 v. Chr.)

Het Neolithicum wordt gekenmerkt door de intrede van de akkerbouw en veeteelt en het ontstaan van permanente nederzettingen. Ook vindplaatsen uit het Neolithicum zijn terug te vinden op de hoogste delen van het dekzandlandschap. Op de hogere koppen en ruggen langs de Boorne moeten de eerste boeren in het gebied hebben gewoond. Vaak gaat het hierbij om locaties die ook al in het Mesolithicum bewoond waren. Bij Oldeboorn is sprake van een hoger gelegen gebied, waar behalve in de Steentijd ook nog later gewoond werd, namelijk in het begin van de Bronstijd (rond 2000 v. Chr.). Daarna was bewoning niet meer mogelijk door het veenpakket dat over het gebied was komen te liggen.

IJzertijd (800-12 v. Chr.) en Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 na Chr.)

Tijdens de Late IJzertijd en Romeinse tijd (tussen 250 v. Chr. tot 400 na Chr.) zijn in het noorden van de gemeente Heerenveen terpjes opgeworpen op het veen. Vanuit de kwelders (het kleigebied) werden de randen van het veengebied in ontginning genomen. In sommige gevallen vestigde men zich direct op het veen en werden later terpjes opgeworpen, wanneer men te last kreeg van natte voeten. In andere gevallen wierp men meteen een terpje op. Veel veenterpjes zijn later door de steeds sterkere invloed van de zee overslibd geraakt met een pakket klei. Soms heeft men de vroege veenterpen in de Middeleeuwen opnieuw gebruikt als woonplaats.

Volle en Late middeleeuwen (800-1500 na Chr.)

In het noorden van de gemeente zijn in de Volle en Late Middeleeuwen opnieuw terpen opgeworpen. In de omgeving van Akkrum en Oldeboorn liggen deze terpjes op de oeverwallen van veenrivieren die afstromen op het kleigebied. Deze terpjes zijn hier ontstaan rond 880 na Chr. en/of in de Late Middeleeuwen.

In de Middeleeuwen is het zuidelijke deel van de gemeente Heerenveen waarschijnlijk in ontginning genomen vanuit veenrivieren, zoals de Tjonger. Bevolkingstoename in de bewoonbare gebieden en expansiedrang speelden een belangrijke rol bij het in ontginning nemen van de veengebieden ten behoeve van de landbouw. De hoger gelegen zandrug ten noorden van de Tjonger moet al in de Middeleeuwen grotendeels ontgonnen zijn. Ook het gebied bij Mildam zal vanuit het dal van de Tjonger in ontginning zijn genomen om zo nieuwe landbouwgebieden te creëren. Een dekzandrug ligt een stuk hoger dan het dal van de Tjonger en was dus bij uitstek geschikt voor bewoning. Het gaat hier om een zogenaamde woudontginning die ingeklemd ligt tussen het lager gelegen rivierdal van de Tjonger en het noordelijker gelegen hoogveengebied aan weerszijden van de Schoterlandsche Compagnonsvaart.

Het veengebied rond Heerenveen is pas vanaf de 2^{de} helft van de 16^{de} eeuw in ontginning genomen. Daarbij ging het om grootschalige en systematische ontginning van de veengebieden door een compagnie die het veen afgroef voor de handel in turf. In het veengebied werd een stelsel van vaarten en wijken gegraven om het veengebied te kunnen ontwateren en de turf af te voeren. Vanuit de Schoterlandsche Compagnonsvaart werden wijken het veengebied ingegraven. En via de Prinsenwijk ten westen van het plangebied kon de turf afgevoerd worden naar de Tjonger en vandaar weer verder naar de gebieden en steden waar men veel brandstof nodig had.

Geschiedenis van Mildam

Mildam is een streekdorp aan de Schoterlandseweg in het zuiden van de gemeente Heerenveen. Het dorp Mildam ligt op de flank van een hoger gelegen dekzandrug net ten noorden van de rivier de Tjonger. Ten zuiden van de Tjonger ligt het grondgebied van de gemeente Weststellingwerf. Mildam zou in de Late Middeleeuwen ontstaan zijn als Brongerga. Het dorp lag zowel aan de rivier de Tjonger als aan de oude doorgaande weg die de hoger gelegen dekzandgronden van de Woudstrook verbond met die de hogere gronden van Gaasterland en Ooststellingwerf. Het dorp komt met de naam Miledam voor op de kaart Frisia Occidentalis (1579) van Sibrandus Leonis.

Volgens het Historisch Informatiepunt van de gemeente Heerenveen zou Mildam ontstaan zijn nabij een punt, waar de Tjonger kon worden overgestoken. Het woord dam in de plaatsnaam zou hier op wijzen. Bij de vervaardiging van de archeologische advieskaarten voor de gemeente Weststellingwerf is bij Mildam echter geen voorde of oversteekplaats ingetekend, wat wel het geval is bij Oudeschoot. Dus is het onduidelijk of hier echt een voorde heeft gelegen in de Tjonger.



Afbeelding 13: Uitsnede uit de kaart van Friesland (Frisia Occidentalis) uit 1579 van Sibrandus Leonis (bron: Groninger Archieven).

Op de kaarten uit 1718 (Schotanus) en 1830 (Kadastrale minuut) staat vanuit de oude, doorgaande weg in Mildam wel een weg of pad ingetekend naar de boerderijen en brouwerij langs de Tjonger. Maar er loopt geen pad of weg aan de overzijde van de rivier richting het zuiden. Meestal ligt een voorde of oversteekplaats in een oude doorgaande route. De bewoners van Mildam moeten de overkant wellicht op een andere manier bereikt hebben. In de Leggers bij de Kadastrale minuut uit 1830 is te lezen dat dat de eigenaar van de brouwerij en een aantal landbouwers uit Mildam percelen hooiland en petgaten aan de overkant van de Tjonger in bezit hadden. Om deze percelen makkelijk te kunnen bereiken, moest men de Tjonger bij Mildam over kunnen steken. Pas op de kaart van Eekhoff uit 1849-1859 staat een zogenaamde 'draai' ofwel een draaibrug ingetekend (zie afbeelding 15). Ten noorden van de Tjonger loopt een pad vanaf het latere Bruggelaantje naar de 'draai' over de Tjonger. Ten zuiden van de rivier loopt ook weer een voetpad vanaf de 'draai' via de Zomerdijk naar de Miedweg.



Afbeelding 14: Kadastrale minuut uit circa 1830 met het dorp Mildam en bij de rode ster het plangebied (bron: HisGis)



Afbeelding 15: Kaartbeelden van Eekhoff uit 1849-1859 met daarop aangegeven de 'Draai' over de Tjonger ten zuidwesten van Mildam en de voetpaden ten noorden en zuiden van de Tjonger (bron: Tresoar). De dikker gestreepte lijnen zijn Parochiegrenzen.

Bebouwing Mildam

Op de kaarten van Schotanus van Schoterlandse uit 1664 en 1718 staan verschillende huizen en/of boerderijen aangegeven. Ook staat er een kapel of kerkje aangegeven. Op de Kadastrale minuut uit circa 1830 is te zien dat de bebouwing van Mildam zich concentreerde op de kruising van wegen in Mildam, de Schoterlandseweg en de Molenweg.

In Mildam heeft eeuwenlang een kapel gestaan die in 1726 is vervangen door de huidige kerk aan de Schoterlandseweg. In 1610 werd aan het begin van de Molenlaan ook een doopsgezinde kerk gebouwd, maar deze gemeente werd in 1806 opgeheven. De kerk is ondertussen gesloopt. De korenmolen is in 1506 aan het voetpad naar Oranjewoud-Brongerga (later de Molenlaan) gebouwd en in 1797 is de molen verkocht voor afbraak.

Verder bestond de bebouwing rond 1830 uit boerderijen, huizen van wevers, arbeiders, een koopman, een timmerman, een winkelier, een kastelein, een politieagent en andere bewoners (waarvan het beroep niet stond aangegeven in de kadastrale leggers). Daarnaast waren er nog huisjes van de diaconie en panden in handen van de dorpen Mildam en Katlijk. Direct langs de Tjonger stonden het huis, de brouwerij en een schuur van een brouwer. De eigenaar van de brouwerij bezat ook een aantal percelen aan de zuidkant van de Tjonger.

Ter plekke van het plangebied aan de Schoterlandseweg 11 bij Mildam was in de 18^{de} en 19^{de} eeuw nog geen sprake van bebouwing. Het perceel was in gebruik als weiland. De eigenaar, landbouwer Jan Frankes van der Wal, woonde op een boerderij langs de Tjonger in Mildam. Deze boerderij was één van de stemgerechtigde boerderijen in Mildam. Het bezit van stemgerechtigde goederen betekende macht. Het plangebied behoorde al in 1640 tot de percelen behorend bij deze boerderij.



Afbeelding 16: Uitsnede uit de Bonnekaart uit 1926 (bron Archis).

Volgens historisch kaartmateriaal uit 1900 staat er nog steeds geen bebouwing ten westen van de kern van Mildam. Pas na 1900 is er sprake bebouwing (waarschijnlijk een boerderij), zoals te zien is op de Bonnekaart uit 1926. De meanderende Tjonger is tussen 1886 en 1888 gekanaliseerd en ten zuiden van Mildam is een ophaalbrug over de Tjonger aangelegd. Het dorp Mildam heeft zich uitgebreid naar het westen, noorden en oosten. Ten westen van de kern van Mildam gaat het daarbij vooral om boerderijen.

De bebouwing die op dit moment in het plangebied aanwezig is, zou volgens bgtviewer.nl in 1966 zijn gebouwd. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw wordt de bebouwing uitgebreid met een paardenstal en schuurtjes. Op de luchtfoto's uit 2009 en recenter zijn de bestaande buitenrijbakken en start- en langeermolens te zien.

3. Overweging en advies

Resultaten van het bureauonderzoek

Het plangebied ten westen van Mildam ligt op de flank van een dekzandrug lang de rivier de Tjonger. In de Steentijd en Vroege Bronstijd werd een dergelijke dekzandrug langs een rivier vaak door de mens uitgekozen om zich daar voor korte tijd of permanent te vestigen. Vanaf 1500 v. Chr. raakte het gebied bedekt met een veenpakket en was bewoning niet meer mogelijk. Het zou tot in de Middeleeuwen duren voordat het gebied in ontginning werd genomen en er weer bewoning mogelijk was. In de Steentijd en Vroege Bronstijd kan men op de dekzandrug langs de Tjonger gewoond hebben. Uit boringen in het kader van de Verdiepingsslag Heerenveen uit 2012 komt naar voren dat de bodem op de dekzandrug op een aantal plaatsen in de omgeving van Mildam behoorlijk verstoord is. Maar dat kan plaatselijk zijn en dat heeft mogelijk te maken met de wijze waarop de ontginningen hebben plaatsgevonden.

Het dorp Mildam moet in de Late Middeleeuwen zijn ontstaan. De kern van het dorp concentreerde zich rond de kruising van de Schoterlandseweg, de Molenweg en het Bruggelaantje. In de 17^{de} tot 19^{de} eeuw was het plangebied volgens de Kadastrale minuut en de gegevens uit de stem- en floreenkohieren in gebruik als bouwland (in 1830 als weiland). Op de kaarten van Schotanus uit 1664 en 1718 staan aan de westzijde van de historische kern van Mildam nog geen boerderijplaatsen of andere bebouwing ingetekend. De percelen in het plangebied hoorden in de 17^{de} en 18^{de} eeuw bij een boerderij bij de Tjonger aan de zuidwestkant van Mildam. Pas na 1900 is er in het plangebied sprake van bebouwing en waarschijnlijk gaat het dan om een boerderij. Op dit moment zijn de woning en stallen aan de Schoterlandseweg 11 te Mildam in gebruik als paardenhouderij. Achter de bedrijfsgebouwen liggen twee buitenrijbakken en start- en langeermolens.

De nieuwe paardenstal komt op poeren te staan, waarbij poergaten worden gegraven tot een diepte van circa 1,0 m. De locatie van de nieuwe paardenstal met binnenrijbak en machineopslag is op dit moment in gebruik als buitenrijbak. De grond is hier dus al tot een diepte van 0,40 m verstoord. De noordelijke uitbreiding van de oostelijke buitenrijbak bedraagt 792 m² en de grond van het hier aanwezige stuk weiland zal tot een diepte van 0,40 m uitgegraven worden. Ter plekke van de zuidelijke uitbreiding van de oostelijke buitenrijbak staan op dit moment nog start- en langeermolens. Op de plek van deze molens is de bodem eveneens tot minimaal 0,40 m diepte verstoord. Op de locatie van de nieuwe start- en langeermolens met een oppervlakte van circa 400 m² zal de bodem ook tot 0,40 m ontgraven moeten worden. Deze locatie staat als erf aangegeven en verondersteld wordt dat hier sprake is van erfverharding. Bovendien staat er volgens de luchtfoto nog een schuurtje o.i.d. op het erf. Het is niet bekend in hoeverre de bodem op het erf verstoord is.

Daarnaast werd uit de boorraaien die in het kader van de Verdiepingsslag Heerenveen in de omgeving van het plangebied zijn gezet, duidelijk dat de bodem op de flank van de dekzandrug behoorlijk verstoord is. Vaak blijkt uit de boringen rond Mildam dat de bodem volledig verstoord is en soms dat er nog een enigszins intacte podzolbodem aanwezig is. Bij deels of helemaal verstoorde podzolbodems zullen vindplaatsen ook verstoord of zelfs geheel afgegraven zijn.

Advies

De gemeente gaat ervan uit dat er een bouwvlak ontstaat van meer dan 5000 m² en dat er daarom archeologisch vooronderzoek moet worden uitgevoerd. Volgens de FAMKE dient men hier een Historisch en karterend onderzoek 3 (Middeleeuwen) en een Quicksan (Steentijd) uit te laten voeren bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 5000 m². Het is echter niet helemaal duidelijk wat nu het bouwvlak is. Wel is duidelijk geworden dat de bodem in het plangebied al grotendeels tot minimaal 0,40 m verstoord is ter plaatse van de bestaande buitenrijbakken en molens, en mogelijk ook ter plaatse van de erfverharding.

Bij het uitgraven van de poergaten tot 1 m diepte is het lastig archeologische waardenemingen te doen. Alleen de uitgegraven grond zou nog nagekeken kunnen worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het komt er dus op neer dat ter plekke van de noordelijke uitbreiding en de nieuwe molens sprake is van een nieuw te verstoren oppervlakte van circa 1192 m² en slechts 0,40 m diep. Maar de Erfgoedverordening van de gemeente geeft een maximale verstoringsdiepte tot 0,50 m aan. Ter plekke van de poergaten in de nieuwe stal zal een oppervlakte van circa 100 m² worden verstoord, maar de poergaten worden wel tot een diepte van 1 m onder maaiveld worden uitgegraven.

Gezien alle bodemingrepen die al in het verleden hebben plaatsgevonden in het plangebied en het feit dat de nieuwe bodemverstoringen niet dieper gaan dan 0,40 m onder maaiveld, behalve ter plekke van de poergaten, is het niet nodig om hier nog een Quick scan (Steentijd) plaats te laten vinden. Bovendien heeft het booronderzoek in het kader van de Verdiepingsslag uitgewezen dat de bodem van de dekzandrug zeer waarschijnlijk behoorlijk of zelfs helemaal is verstoord door de ontginningen in dit gebied. Een historisch en karterend onderzoek (Middeleeuwen) zal geen archeologische informatie opleveren, omdat het gebied pas in de Late Middeleeuwen in ontginning is genomen en het plangebied pas na 1900 bebouwd is geraakt. Een historisch en karterend onderzoek (Middeleeuwen) hoeft hier naar aanleiding van dit bureauonderzoek ook niet te worden uitgevoerd.

Dit betekent dat nader vervolgonderzoek in de vorm van een Quick scan (Steentijd) en/of een Historisch en karterend onderzoek (Middeleeuwen) niet nodig is.

Wel moet men bij het aantreffen van archeologische vondsten de gemeente hiervan op de hoogte brengen. Volgens *Artikel 5.10. van de Erfgoedwet moet degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, dit zo spoedig mogelijk melden bij Onze Minister.* Aangeraden wordt om vondsten te melden bij de gemeente of het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis.

4. Literatuur, bronnen en kaarten

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stiboka, Wageningen 1985.

Brongers, J.M.G., Zuidhorn 2013, *Mildam, Molenlaan (Gemeente Heerenveen, Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2013-05/08Z.*

Erfgoedverordening 2016 van de gemeente Heerenveen.

Exaltus, R., Zuidhorn 2013, *Heerenveen, Verdiepingsslag FAMKE Gem. Heerenveen (Frl.) Een verkennend booronderzoek met bureaustudie. Steekproefrapport 2012-07/06Z*

Steenhuis stedenbouw/landschap en Urban, Schiedam 2009, *Nota Cultuurhistorisch Erfgoed Gemeente Heerenveen. Delen 1-3.*

Vos, P. & S. de Vries, Utrecht 2013, *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Deltares.

AHN, Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)

Archis 3, Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) (www.archis.cultureelerfgoed.nl)

Archeologie in Nederland van de RCE:

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>

BAG, Basisregisters Adressen en Gebouwen (www.bagviewer.kadaster.nl)

Bodemkundig Informatiesysteem (BIS) Nederland: <http://maps.bodemdata.nl/bodemdataan/index.jsp>

Cultuurhistorische Kaart (CHK) van de provincie Fryslân.

HisGis Fryslân, Historisch Geografisch Informatiesysteem (www.hisgis.nl)

Kadastrale kaart: <https://kadastralekaart.com/kaart/6.3320886/52.9955513/18>

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie: <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen>

Ruimtelijke plannen / bestemmingsplannen: www.ruimtelijkeplannen.nl

Topotijdreis: Topografische kaarten van Nederland over 200 jaar (www.topotijdreis.nl)

Tresoor: kaarten van Schotanus en Eekhoff

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal												
Geologische perioden				Archeologische perioden								
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering						
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden						
					B	1650-1850						
					A	1500-1650						
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500						
					vroeg	450-1050						
				Romeinse tijd	laat	270-450						
					midden	70-270						
	Subboreaal		3700-450	ijzertijd	vroeg	12 v C.-70 n C.						
					laat	250-12						
	midden	500-250										
Atlanticum		7300-3700	bronstijd	vroeg	800-500							
				laat	1100-800							
Boreaal		8700-7300	neolithicum	midden	1800-1100							
				vroeg	2000-1800							
Preboreaal		9700-8700	mesolithicum	laat	2850-2000							
				midden	4200-2850							
Pleistoceen		Weichselien		prehistorie	paleolithicum	vroeg	5300-4200					
						laat	6450-5300					
						Laat Glaciaal		11.050-9700	midden	7100-6450		
									Vroegste Dryas		vroeg	8800-7100
						Pleniglaciaal		11.500-11.050			laat	
									Vroeg Glaciaal			
						laat	12.500-12.000					
						midden	30.500-12.500					
						vroeg	60.000-30.500					
						Eemien		126.000-114.000	midden		300.000-35.000	
Saalien II		236.000-126.000										
			Oostermeer		241.000-236.000	vroeg		tot 300.000				
Saalien I		322.000-241.000										
			Belvédère/Holsteinien		336.000-322.000							
Glaciaal x		384.000-336.000										
			Holsteinien		416.000-384.000							
Elsterien		463.000-416.000										

Bijlage 2: Archeologische periodes

Paleolithicum	tot 8800 v.Chr.
Paleolithicum vroeg	tot 300000 C14
Paleolithicum midden	300000 – 35000 C14
Paleolithicum laat	35000 C14 - 8800 v.Chr.
Paleolithicum laat A	35000 - 18000 C14
Paleolithicum laat B	18000 C14 -8800 v.Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 v.Chr.
Mesolithicum vroeg	8800 - 7100 v.Chr.
Mesolithicum midden	7100 - 6450 v.Chr.
Mesolithicum laat	6450 -4900 v.Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 v.Chr.
Neolithicum vroeg	5300 - 4200 v.Chr.
Neolithicum vroeg A	5300 - 4900 v.Chr.
Neolithicum vroeg B	4900 - 4200 v.Chr.
Neolithicum midden	4200 - 2850 v.Chr.
Neolithicum midden A	4200 - 3400 v.Chr.
Neolithicum midden B	3400 - 2850 v.Chr.
Neolithicum laat	2850 - 2000 v.Chr.
Neolithicum laat A	2850 - 2450 v.Chr.
Neolithicum laat B	2450 - 2000 v.Chr.
Bronstijd	2000 - 800 v.Chr.
Bronstijd vroeg	2000 - 1800 v.Chr.
Bronstijd midden	1800 - 1100 v.Chr.
Bronstijd midden A	1800 - 1500 v.Chr.
Bronstijd midden B	1500 - 1100 v.Chr.
Bronstijd laat	1100 - 800 v.Chr.
IJzertijd	800 - 12 v.Chr.
IJzertijd vroeg	800 - 500 v.Chr.
IJzertijd midden	500 - 250 v.Chr.
IJzertijd laat	250 - 12 v.Chr.
Romeinse tijd	12 v.Chr. - 450 n.Chr.
Romeinse tijd vroeg	12 v.Chr. - 70 n.Chr.
Romeinse tijd vroeg A	12 v.Chr. - 25 n.Chr.
Romeinse tijd vroeg B	25 - 70 n.Chr.
Romeinse tijd midden	70 - 270 n.Chr.
Romeinse tijd midden A	70 - 150 n.Chr.
Romeinse tijd midden B	150 - 270 n.Chr.
Romeinse tijd laat	270 - 450 n.Chr.
Romeinse tijd laat A	270 - 350 n.Chr.
Romeinse tijd laat B	350 - 450 n.Chr.

Middeleeuwen

Vroege Middeleeuwen

Vroege Middeleeuwen A

Vroege Middeleeuwen B

Vroege Middeleeuwen C

Vroege Middeleeuwen D

Late Middeleeuwen

Late Middeleeuwen A

Late Middeleeuwen B

450 - 1500 n.Chr.

450 - 1050 n.Chr.

450 - 525 n.Chr.

525 - 725 n.Chr.

725 - 900 n.Chr.

900 - 1050 n.Chr.

1050 - 1500 n.Chr.

1050 - 1250 n.Chr.

1250 - 1500 n.Chr.

Nieuwe tijd

Nieuwe tijd A

Nieuwe tijd B

Nieuwe tijd C

1500 – heden

1500 - 1650 n.Chr.

1650 - 1850 n.Chr.

1850 – heden