



Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
Steekproefrapport 2019-04/11

Steendam-Tjuchem, Kadverbetering
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
Steekproefrapport 2019-04/11

Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering
(Gemeente Midden-Groningen, Gr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek

Een onderzoek in opdracht van
Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs bv
dhr. M.P. Zwart Msc.

Steekproefrapport 2019-04/11
ISSN 1871-269X

Auteur: R. Rap MA
Autorisatie dr. J. Jelsma, senior KNA-
archeoloog/prospecteur; actorregistratie 35453178

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek geldt protocol 4002.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, april 2019

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

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

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteeckproef.nl
e-mail	info@desteeckproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	3
• 2.1 Bronnen.....	3
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	3
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	6
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	7
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	11
• 2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02).....	12
3. Conclusies en Advies.....	13

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Samenvatting

In opdracht van Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs bv, vertegenwoordigd door de heer M.P. Zwart Msc. is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de zuidzijde van het Afwateringskanaal van Duurswold tussen Steendam en Tjuchem, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen (Figuur 1). De aanleiding is de geplande kadeverbetering van het kanaal. De verwachte werkzaamheden zullen bestaan uit het verbreden en verhogen van de dijk, dempen van watergangen, deels ontgraven van de kruin van de dijk, ontgraven nieuwe watergangen en het aanbrengen van damwanden. Deze ingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de perioden steentijd, middeleeuwen en nieuwe tijd (zie Appendix I voor dateringen). Archeologische indicatoren uit de steentijd kunnen bestaan uit vuurstenen artefacten en houtskool, alsmede grondsporen zoals haardkuilen en paalkuilen. Deze waarden kunnen zich onder het veen bevinden in de top van het dekzand. Archeologische indicatoren uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen bestaan uit artefacten van aardewerk, bot, metaal en andere materiaalcategorieën. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn zoals resten van funderingen, waterkuilen, paalgaten en dergelijke. Uit de nieuwe tijd zijn enkele bouwwerken bekend in het onderzoeksgebied die reeds verdwenen zijn. Deze archeologische waarden kunnen zich voordoen vanaf het maaiveld.

Selectieadvies (KNA 4.1: VS07) door dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/KNA-prospecteur)

Het voor dit bureauonderzoek opgestelde gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geeft geen reden om af te wijken van het huidige archeologische beleid. Er is een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de perioden steentijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Daarom adviseren wij voor de zones met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een booronderzoek (IVO-O), wanneer de ingrepen de voorwaarden van het bestemmingsplan overschrijden (zie Figuur 12). De gemeente Midden-Groningen moet bepalen of ze dit advies al dan niet overneemt.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikelen 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Groningen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: administratieve gegevens

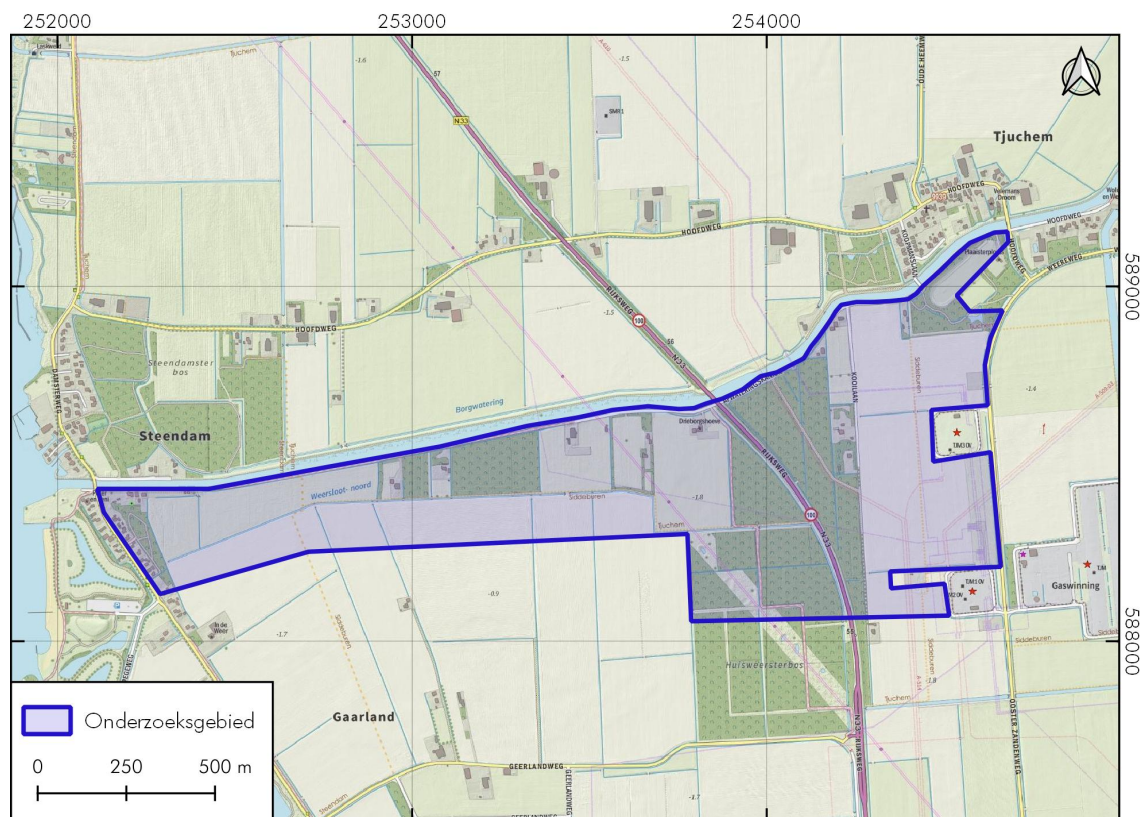
Provincie	Groningen
Gemeente	Midden-Groningen
Plaats	Steendam-Tjuchem
Toponiem	Kadeverbetering
Centrumcoördinaat	253.912 / 588.487
Kaartblad	07F
Oppervlakte	ca. 111 hectare
NAP-hoogte maaiveld	ca. 1,0 – 2,5 -NAP
Huidig grondgebruik	Grasland, bouwland, bos, bebouwd
Soort onderzoek	bureauonderzoek
Opdrachtgever	Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs bv dhr. M.P. Zwart Msc. K.R. Poststraat 1003 8441 ER Heerenveen
Uitvoerder	De Steekproef, R. Rap MA
Bevoegde overheid	Gemeente Midden-Groningen
Steekproef projectcode	2019-04/11
Onderzoeksmeldingsnummer	4697818100
Datum veldwerk	n.v.t.
Maximale diepte onderzoek	n.v.t.
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs bv, vertegenwoordigd door de heer M.P. Zwart Msc. is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de zuidzijde van het Afwateringskanaal van Duurswold tussen Steendam en Tjuchem, gemeente Midden-Groningen, provincie Groningen (Figuur 1). De aanleiding is de geplande kadeverbetering van het kanaal. De verwachte werkzaamheden zullen bestaan uit het verbreden en verhogen van de dijk, dempen van watergangen, deels ontgraven van de kruin van de dijk, ontgraven nieuwe watergangen en het aanbrengen van damwanden. Deze ingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

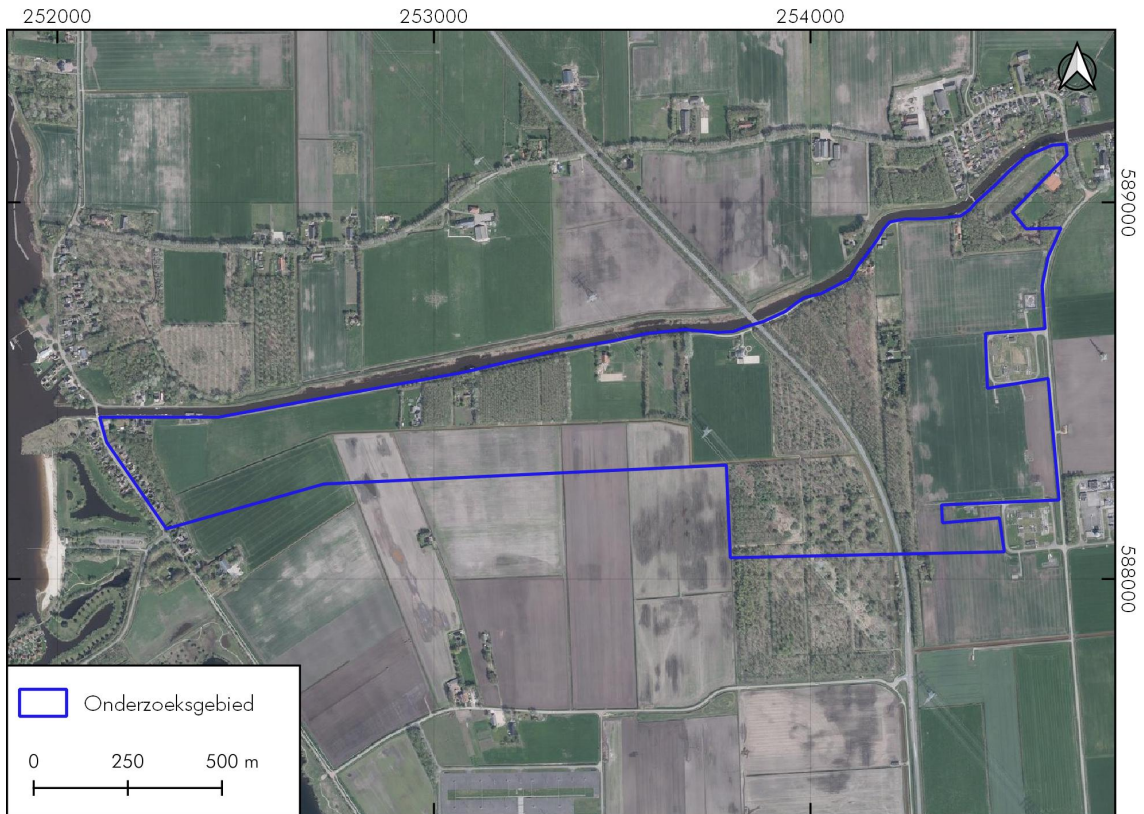
Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie.



Figuur 1: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van een topografische kaart (opentopo.nl).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het onderzoeksgebied wordt aan de noordzijde begrensd door het Afwateringskanaal van Duurswold. Het strekt zich uit over de hele lengte van het kanaal tussen Steendam in het westen en Tjuchem in het oosten. Ten zuiden van het kanaal worden diverse percelen betrokken bij het onderzoeksgebied, met een totale oppervlakte van circa 111 hectare. Er zijn verschillende terreinen aanwezig in het onderzoeksgebied (Figuur 2), waaronder grasland, bos, bouwland en bebouwing (voornamelijk woningen). Daarnaast lopen er een provinciale weg (N33) en een hoogspanningsleiding door.



Figuur 2: Steendam-Tjuchem, Kadverbetering: Luchtfoto.

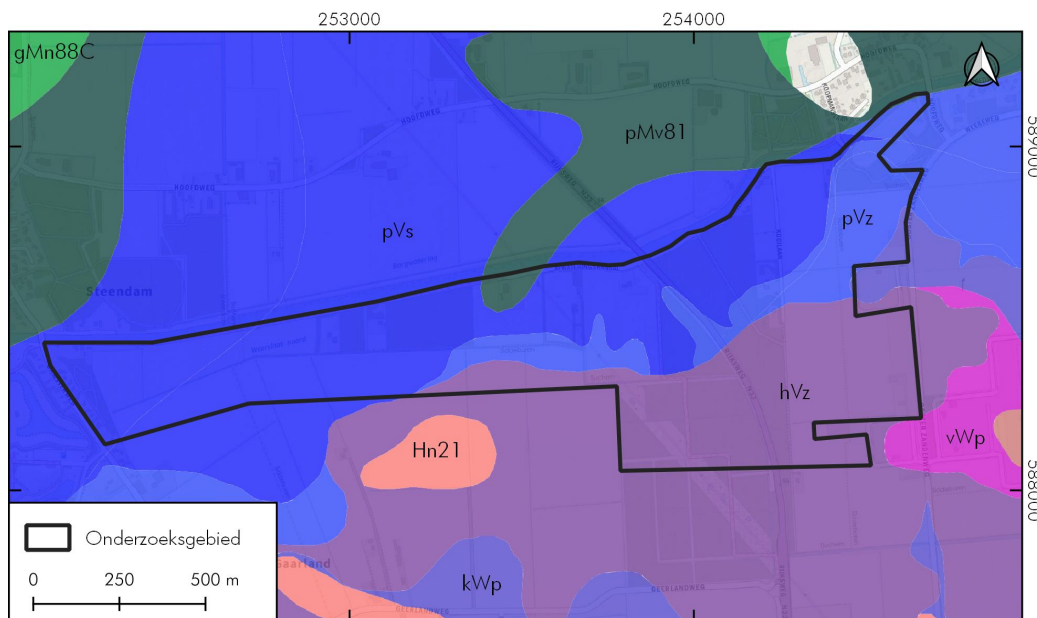
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

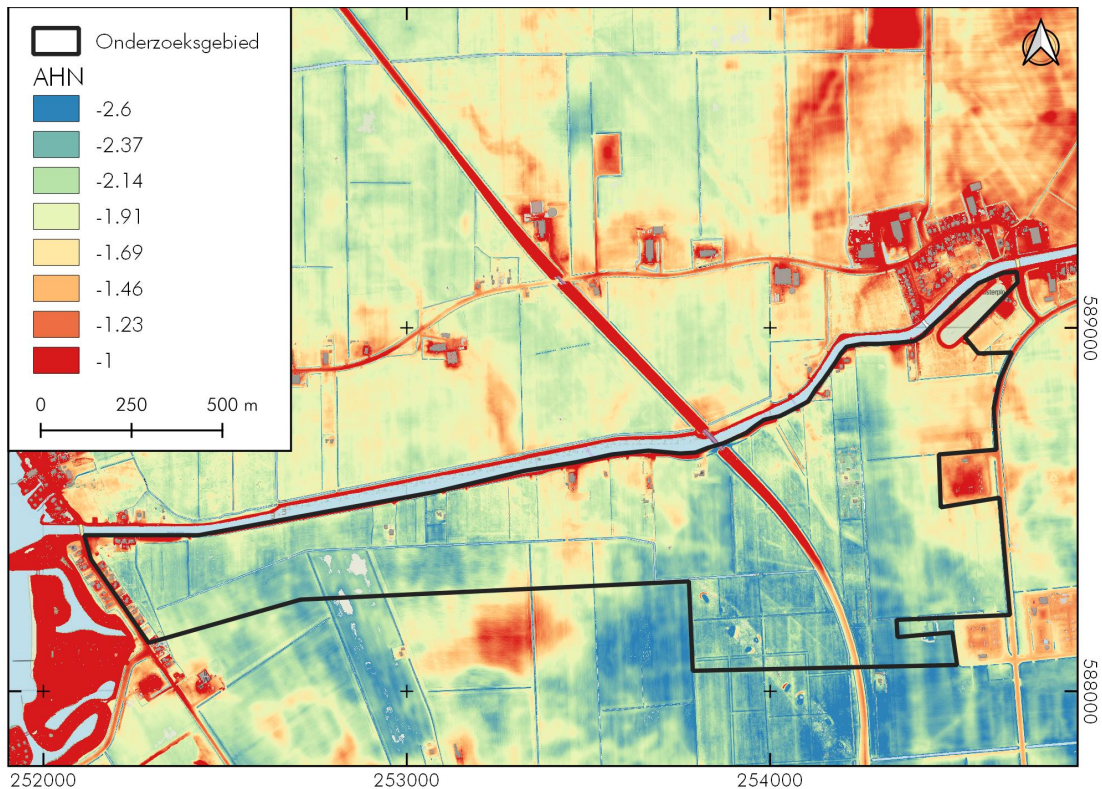
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).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

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat ongeveer 150.000 jaar geleden is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele (rivier-) afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vermalen en her-afgezet als keileem. Tevens is grondmorene afgezet in de vorm van welvingen. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont).



Figuur 3: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van de bodemkaart.
 pVs=weideveengronden op veenmosveen; pVz=weideveengronden op zand;
 hVz=koopveengronden op zand; Hn21=veldpodzolgronden; kWp=moerige
 podzolgronden; pMv81=liedeerdgronden; gMn88C=knippige poldervaaggronden;
 vWp=moerige podzolgronden.

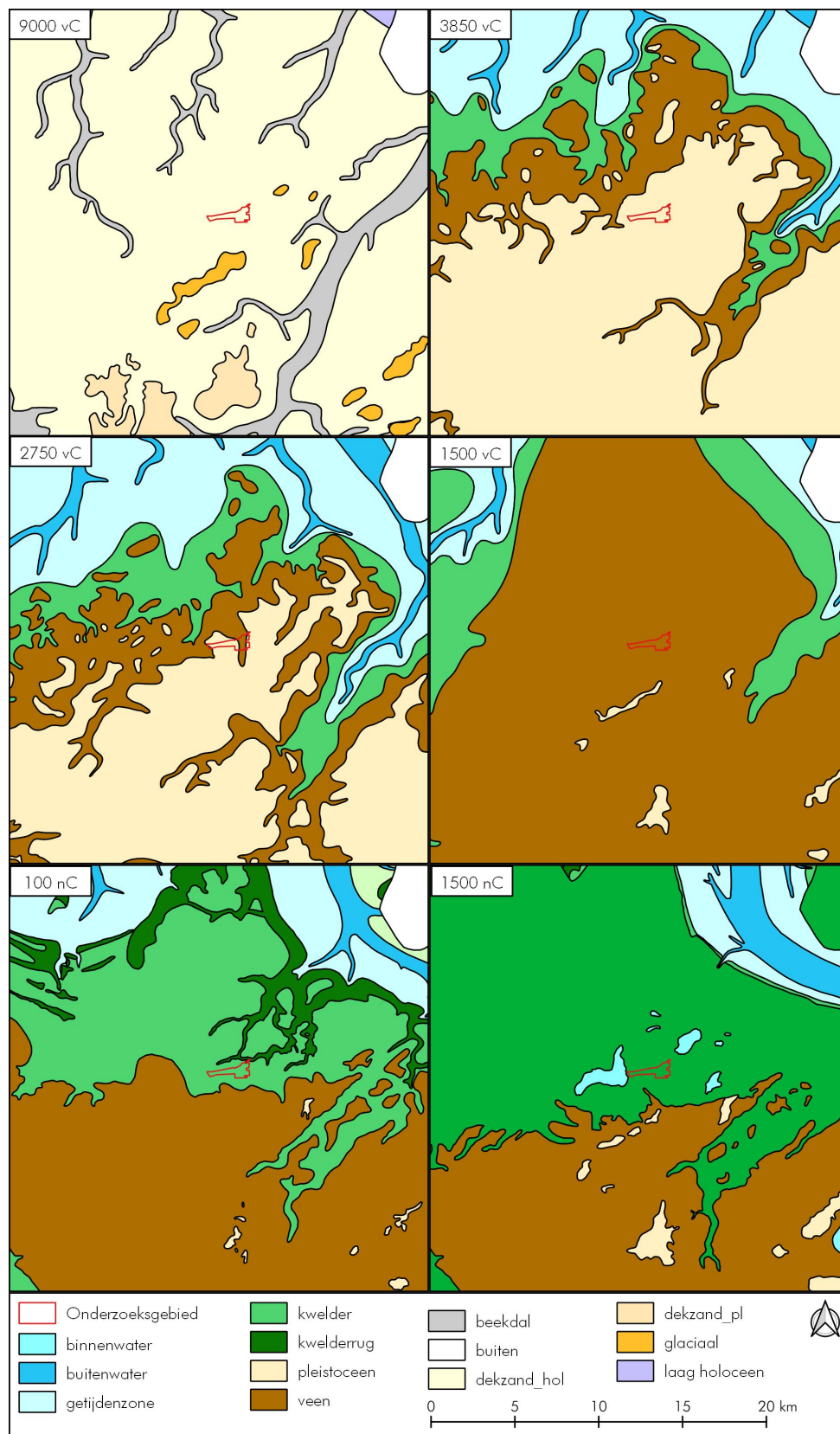


Figuur 4: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan is dit landschap in grote delen van Groningen overdekt geraakt met veen en klei. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode: het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Als gevolg van de snel stijgende zeespiegel en de slechte ontwatering van het landschap steeg de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen en zoetwatermeren. Hier trad op grote schaal veenvorming op.

Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte (code 1M81ykd). Op de bodemkaart (Figuur 3) ligt het plangebied aan de noordkant in een zone met weideveengronden op veenmosveen (code pVs). Door het midden van het plangebied loopt van west naar oost een zone met weideveengronden op zand (code pVz). De zuidoostelijke hoek van het plangebied ligt in een zone met koopveengronden op zand (code hVz). Direct ten zuiden en zuidoosten van het plangebied zijn zones met podzolgronden aanwezig, deze duiden op de aanwezigheid van zandkoppen.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 2 is ten zuiden van het plangebied een prominente verhoging aanwezig die overeenkomt met de zone op de bodemkaart (code Hn21; Figuur 4). In het plangebied zelf zijn lichte hoogteverschillen zichtbaar, variërend tussen de 1 en 2,5 -NAP. Hoewel er op het AHN geen duidelijke zandkoppen aanwezig zijn binnen het plangebied kunnen deze in de ondergrond nog wel aanwezig zijn onder het veen en/of de klei.



Figuur 5: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsneden van de paleogeografische reconstructies uit Vos & De Vries (2013).

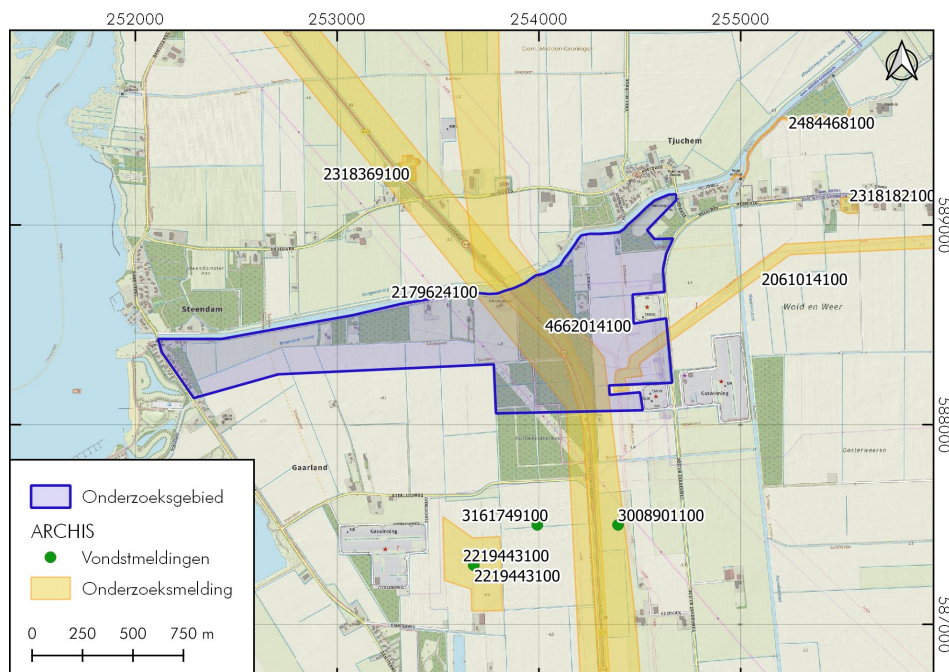
Op de paleogeografische reconstructies van Vos & De Vries (2013) is te zien dat het onderzoeksgebied tot circa 3850 vC nog op het droge dekzand lang (Figuur 5). Op reconstructie van 2750 vC is zichtbaar dat een deel van het plangebied overgroeit raakt met veen. In de periode die daarop volgt wordt het gebied steeds natter en raakt het eerst overgroeit met veen en gaat daarna deel uit maken van de kwelder. Op de reconstructie van 1500 nC ligt het plangebied in een bedijkt gebied. De bedijkingen begonnen echter al een aantal eeuwen daarvoor.

Volgens twee boringen uit het DINO-loket, één in het plangebied en één net ten zuiden ervan, zijn de klei- en veenlagen in het gebied ongeveer 55-75 centimeter dik, direct onder het maaiveld. Daaronder is in beide boringen dekzand waargenomen met een intacte podzolbodem. In het plangebied is grondwatertrap IIIb aanwezig, met een hoogste grondwaterstand van 25 tot 40 centimeter en een laagste grondwaterstand van 80 tot 120 centimeter onder maaiveld.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Circa 500 meter ten zuiden van het plangebied is een drietal vondstmeldingen bekend (Figuur 6). Twee meldingen zijn gedaan door een particulier (zaaknummers 3008901100 en 3161749100). Het betreft een vuurstenen kernbijl, twee vuurstenen spitsen en een geretoucheerde afslag van obsidiaan. Alle vondsten dateren in het mesolithicum (zie Appendix I voor dateringen). Ze zijn gevonden op een verlaagde en gewoelde dekzandverheffing en onderaan de helling van een zandkop.

Ongeveer 600 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied is een melding bekend van een aantal scherven aardewerk, gevonden tijdens een booronderzoek. Er zijn twee scherven steengoed, vijftien scherven dakpan, vier scherven kogelpot en een scherp handgevormd aardewerk gevonden. De scherven dateren van de late ijzertijd tot de vroege nieuwe tijd. Waarschijnlijk zijn de scherven daar meegekomen met aangevoerde grond en duiden ze niet per se op een vindplaats.



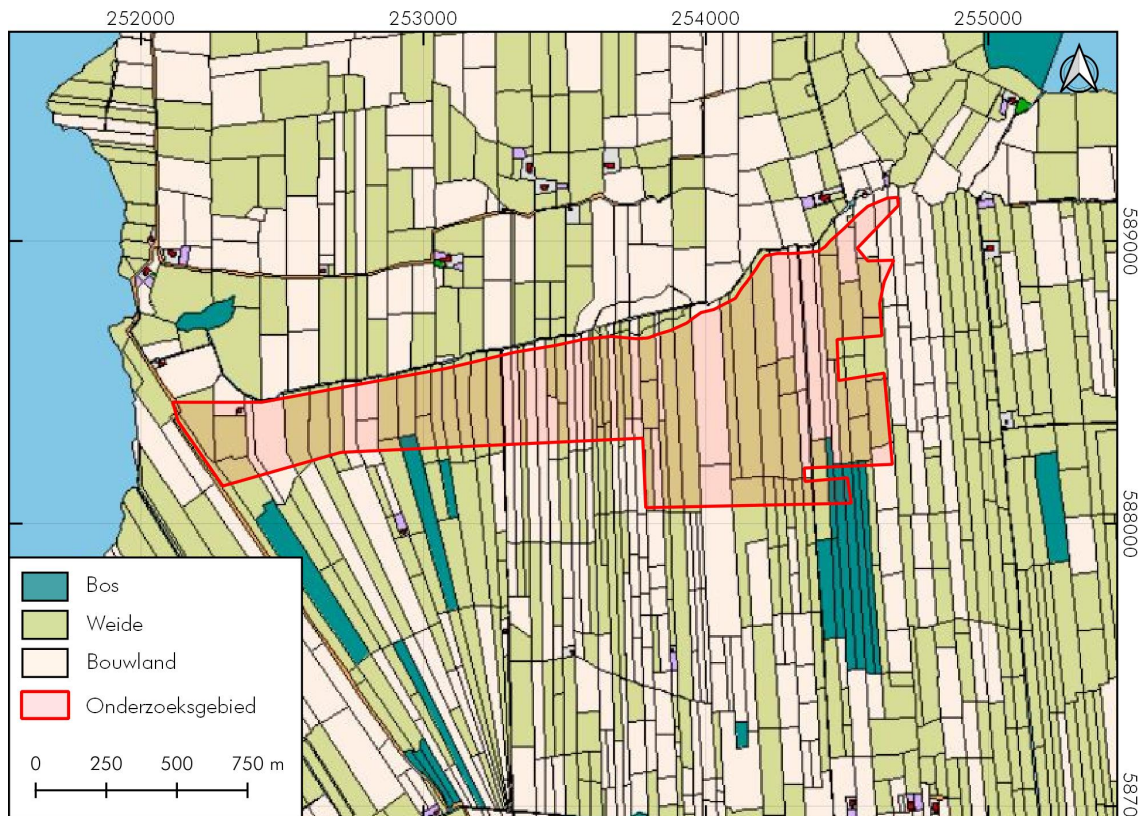
Figuur 6: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Archeologische kaart van de omgeving van het onderzoeksgebied (ARCHIS 3).

Tabel 2: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Archeologische waarden rondom het onderzoeksgebied volgens ARCHIS 3. In de tabel staan terreinen van archeologische waarde en vondsten zoals weergegeven in Figuur 6.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering	Referentie
<i>vondsten</i>			
2219443100	2 scherven steengoed, 15 scherven dakpan, 4 scherven kogelpot, 1 scherp handgevormd aardewerk. Vondsten zijn gedaan op een braakliggend terrein. Waarschijnlijk door aangevoerde grond voor bodemverbetering daar terecht gekomen	late ijzertijd – nieuwe tijd midden	Archis
3008901100	1 vuurstenen kernbijl, 1 vuurstenen spits en 1 afslag van obsidiaan met retouche. Gevonden op een verlaagde en gewoelde dekzandverheffing.	mesolithicum	Archis
3161749100	Vuurstenen spits, onderaan helling van een zandkop.	mesolithicum	Archis
<i>onderzoeken</i>			
2061014100	Geen nadere informatie beschikbaar.		RAAP
2179624100	Bureauonderzoek: drie deelgebieden voor het Eemshaven tracé. Het deel dat door het onderzoeksgebied loopt is vrijgegeven.		Vissinga & Dijk 2007
2219443100	Zie <i>vondsten</i>		Van den Bergh 2008; Archis
2318182100	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding		Libau
2318369100	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding		Libau
2484468100	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding		Libau
4662014100	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding		Sweco

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Het onderzoeksgebied ligt in de streek Duurswold. Dit is een van de laagst liggende delen van Groningen, rond de twee meter onder NAP. Eind negende, begin tiende eeuw begonnen in deze streek de systematische veenontginningen. Rond 1200 was het gebied grotendeels in cultuur gebracht en werden er voornamelijk rogge en andere granen verbouwd. Echter, door inklinking van het veen en overspoeling met klei, was het land later alleen nog geschikt als weide- of hooiland. Vanaf de negentiende eeuw werd de afwatering steeds beter in het gebied. Tussen 1869 en 1871 werd het Schildmaar uitgebreid tot het Afwateringskanaal van Duurswold (de noordgrens van het onderzoeksgebied). In de tweede helft van de twintigste eeuw verdween de karakteristieke perceelindeling door grootschalige ruilverkavelingen.



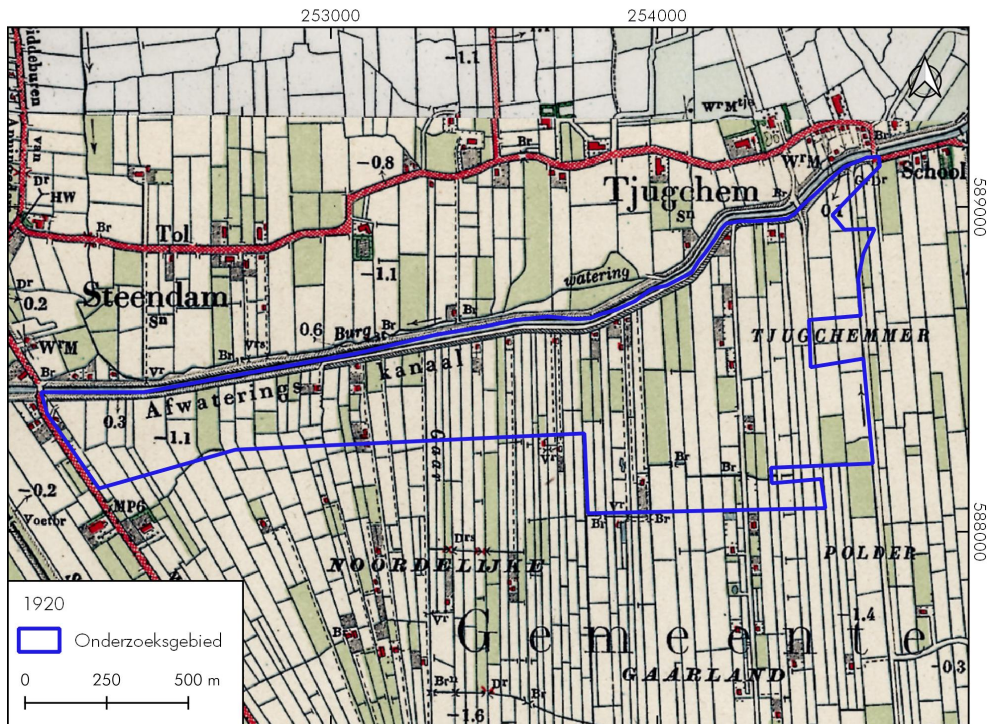
Figuur 7: Steendam-Tjuchem, Kadverbetering: Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 (hisgis.nl).

Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is een karakteristieke verkaveling zichtbaar voor een gebied met veenontginningen (Figuur 7). De kavels lopen langgerekt vanaf het Schildmaar (later het Afwateringskanaal van Duurswold). Het land was voornamelijk in gebruik als weide en hooiland, maar er zijn ook enkele percelen bouwland en bos zichtbaar. Er is dan nog nauwelijks bebouwing aanwezig in het gebied.

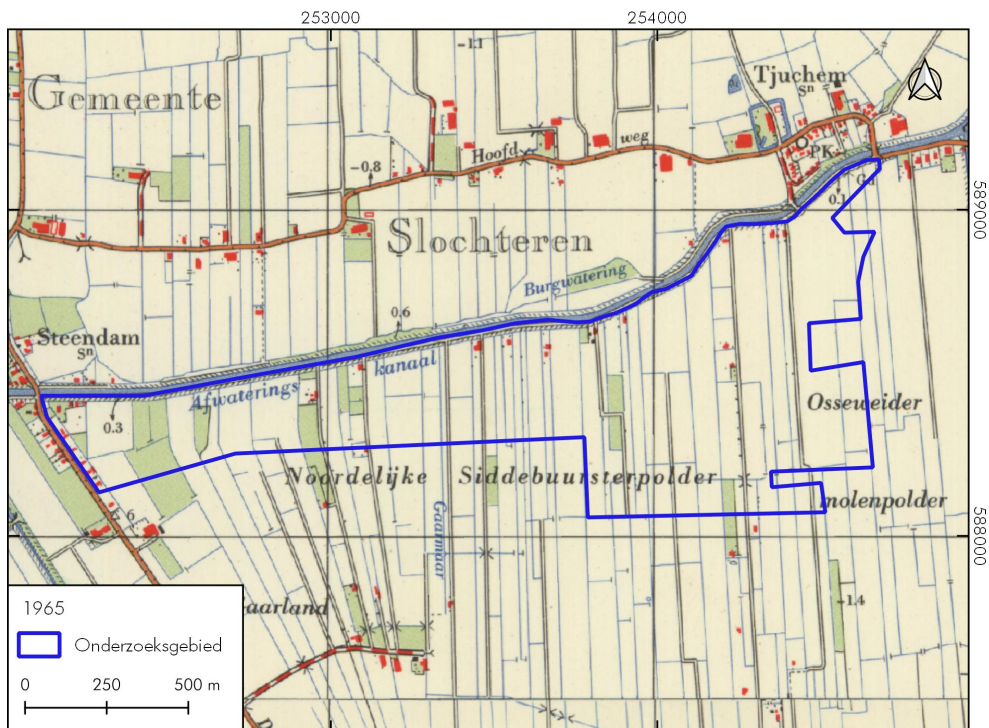
Op de topografische kaart uit 1920 is de hoeveelheid bebouwing sterk toegenomen (Figuur 8). Ook is er overwegend meer bouwland aanwezig dan hooiland en de percelering is verder gefragmenteerd. Het Afwateringskanaal is dan aangelegd en er is een weg langs het kanaal aangelegd. Op de topografische kaarten uit 1965 en 1988 is goed zichtbaar dat er ruilverkaveling gaande is (Figuren 9 en 10). De percelen worden steeds groter en de bebouwing neemt weer af. Het land is nog steeds overwegend in gebruik als bouwland. De kaart uit 1988 laat tevens de provinciale weg zien en enkele gaswinningsterrein langs de randen van het onderzoeksgebied. Het traditionele verkavelingspatroon is nog steeds aanwezig.

Op de topografische kaart uit 2000 is dit patroon nagenoeg verdwenen (Figuur 11). Ook is de bebouwing in het gebied bijna helemaal verdwenen. Het gebied is meer ingericht voor recreatie met de aanleg van een bos en in het noordoosten een ijsbaan. Verder zijn er nog enkele kavels in gebruik als weide of bouwland.

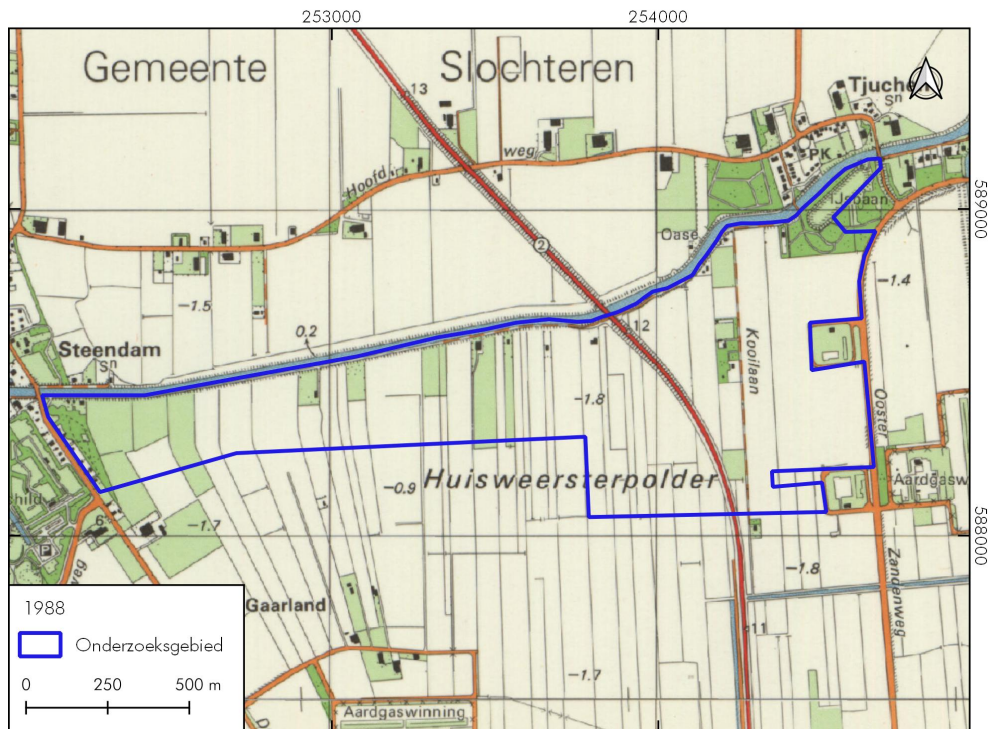
Het is onduidelijk hoe oud de bebouwing op de kaart uit 1920 precies is. Resten van deze bebouwing kunnen nog in de ondergrond aanwezig zijn. Ook de oude perceelsloten kunnen zich als grondsporen aftekenen in de bodem.



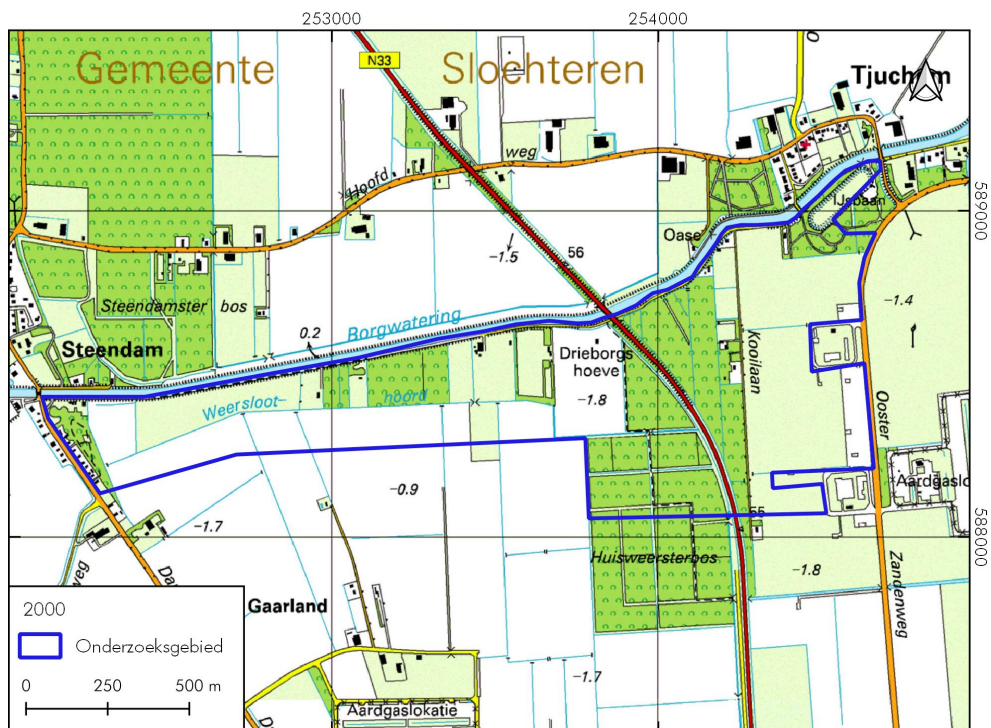
Figuur 8: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van de topografische kaart uit 1920 (topotijdreis.nl).



Figuur 9: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van de topografische kaart uit 1965 (topotijdreis.nl).



Figuur 10: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van de topografische kaart uit 1988 (topotijdreis.nl).

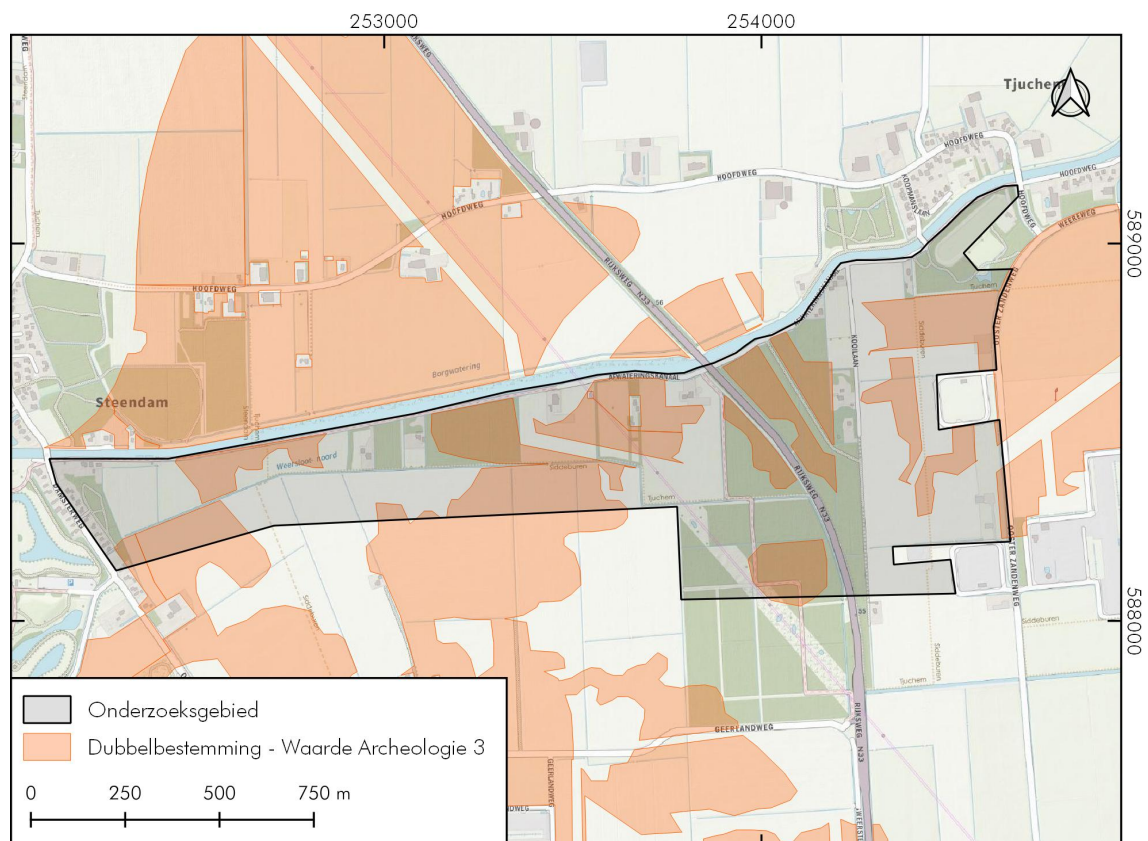


Figuur 11: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van de topografische kaart uit 2000 (topotijdreis.nl).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Midden-Groningen heeft het onderzoeksgebied een lage verwachting, hier is vanuit de gemeente geen advies bij weergegeven. Daarnaast valt onderzoeksgebied onder drie verschillende bestemmingsplannen. Het meest westelijke deel van onder bestemmingsplan Steendam. Er zijn enkele zones in het onderzoeksgebied met een dubbelbestemming Waarde- Archeologie 3. Het midden en grootste deel van het onderzoeksgebied valt onder bestemmingsplan Buitengebied 2012, waarbij ook zones aanwezig zijn met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. het meest oostelijke deel van het onderzoeksgebied valt onder bestemmingsplan Kleine Kernen, Partiële herziening 2013. Hiervan zijn geen zones met een dubbelbestemming aanwezig in het plangebied.

In Figuur 12 zijn de gebieden met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 van de verschillende bestemmingsplannen weergegeven over de topografische kaart. Zo is zichtbaar welke delen van het onderzoeksgebied een dubbelbestemming hebben. De dubbelstemming Waarde – Archeologie 3 houdt in dat bij ingrepen groter dan 200 vierkante meter of dieper dan 45 centimeter archeologisch onderzoek plaats dient te vinden. Daarnaast dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij het graven of dempen van watergangen, het permanent verlagen van het waterpeil en bij het graven van sleuven breder dan 50 centimeter of dieper dan 100 centimeter.



Figuur 12: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Uitsnede van de topografische kaart met daarop weergegeven zones met een Dubbelbestemming – Waarde Archeologie 3 zoals bepaald in de bestemmingsplannen “Steendam”, “Buitengebied 2012” en “Kleine Kernen, partiële herziening 2013” (ruimtelijkeplannen.nl).

In het onderzoeksgebied is een hoge trefkans op archeologische waarden uit de steentijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Voor de periode steentijd dient er rekening te worden gehouden met archeologische indicatoren bestaande uit houtskool, aardewerkscherven en artefacten van vuursteen. Ook kunnen grondsporen aanwezig zijn zoals paalgaten en haarkuilen. Deze archeologische waarden zullen zich voornamelijk bevinden onder het veen in de top van het dekzand. Met name hoger gelegen dekzandkoppen waren in de steentijd aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn al enkele vondsten uit de steentijd bekend. Uit enkele grondboringen in of nabij het plangebied is een intacte podzolbodem in de top van het dekzand bekend (DINO-loket). Dit is een aanwijzing dat prehistorische archeologische waarden nog in goede staat kunnen verkeren.

Voor de periode middeleeuwen en nieuwe tijd dient er rekening gehouden te worden met archeologische indicatoren bestaande uit artefacten van aardewerk, bot, steen, metaal, puin en dergelijke. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn, zoals paalgaten, greppels, waterkuilen, vuurhaarden en resten van funderingen. De archeologische waarden kunnen zich vanaf het maaiveld bevinden.

Tabel 3: Steendam-Tjuchem, Kadeverbetering: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	middeleeuwen/nieuwe tijd
complextype:	nederzetting	nederzetting
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele meters
diepteligging:	onder het veen	vanaf maaiveld
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, aardewerk, houtskool	puin, scherven aardewerk, metaalvondsten
mogelijke verstoringen:	verploeging	verploeging

2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02)

Eventuele verstoringen kunnen zijn veroorzaakt door verploeging en het graven van perceelsloten. Voor dit onderzoek zijn nog geen KLIC-meldingen gedaan vanwege de grote omvang van het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn de geplande werkzaamheden en de locaties daarvan nog niet in detail bekend.

3. Conclusies en Advies

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de perioden steentijd, middeleeuwen en nieuwe tijd (zie Appendix I voor dateringen). Archeologische indicatoren uit de steentijd kunnen bestaan uit vuurstenen artefacten en houtskool, alsmede grondsporen zoals haardkuilen en paalkuilen. Deze waarden kunnen zich onder het veen bevinden in de top van het dekzand. Archeologische indicatoren uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen bestaan uit artefacten van aardewerk, bot, metaal en andere materiaalcategorieën. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn zoals resten van funderingen, waterkuilen, paalgaten en dergelijke. Uit de nieuwe tijd zijn enkele bouwwerken bekend in het onderzoeksgebied die reeds verdwenen zijn. Deze archeologische waarden kunnen zich voordoen vanaf het maaiveld.

Selectieadvies (KNA 4.1: VS07) door dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/KNA-prospector)

Het voor dit bureauonderzoek opgestelde gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geeft geen reden om af te wijken van het huidige archeologische beleid. Er is een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de perioden steentijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Daarom adviseren wij voor de zones met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een booronderzoek (IVO-O), wanneer de ingrepen de voorwaarden van het bestemmingsplan overschrijden (zie Figuur 12). De gemeente Midden-Groningen moet bepalen of ze dit advies al dan niet overneemt.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikelen 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Groningen.

Gebruikte bronnen

Literatuur

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Fysische Geografie Van Nederland. Van Gorcum, Assen.

Beschrijving van de provincie Groningen behorende bij de waterstaatskaart. Bewerkt bij de directie algemene dienst van de Rijkswaterstaat. Bijgewerkt tot 1 januari 1959.1961. Staatsdrukkerij- en uitgeversbedrijf, 's Gravenhage.

Gemeente Midden-Groningen. 2018. *Archeologie en cultuurhistorie. Verwachtingskaart archeologie en cultuurhistorie – concept 20 september 2018.*

Vissinga, A & D. Dijk. 2007. *Eemshaven (Gr.) – Transportleiding Water. Een Archeologisch Bureauonderzoek. De Steekproef bv. Zuidhorn.*

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Internet

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

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

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

www.hisgis.nl

www.landschapsgeschiedenis.nl

www.maps.bodemdata.nl

www.pdok.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto
- 3 Uitsnede van de bodemkaart
- 4 Hoogtekaart
- 5 Paleogeografische reconstructies
- 6 Archeologische waarden in de omgeving
- 7 Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832
- 8 Uitsnede van de topografische kaart uit 1920
- 9 Uitsnede van de topografische kaart uit 1920
- 10 Uitsnede van de topografische kaart uit 1920
- 11 Uitsnede van de topografische kaart uit 1920
- 12 Weergave van zones met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3

Tabellen

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

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
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

ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

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

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc. Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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