



Hichtum, Schwarzenbergweg
(Gemeente Súdwest-Fryslân, Fr.)

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

definitief

Steekproefrapport 2022-01/15

Hichtum, Schwartzbergweg
(Gemeente Súdwest-Fryslân, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
definitief
Steekproefrapport 2022-01/15

Hichtum, Schwartzenbergweg
(Gemeente Súdwest-Fryslân, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek &
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van

Steekproefrapport 2022-01/15
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteur: drs. J.M.G. Bongers,
fysisch geograaf / senior KNA-prospector.
Autorisatie dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog/-
prospector. Actorregistraties respectievelijk:
92394548 en 35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Súdwest-Fryslân

mevr. Y. Boonstra
d.d. 25 januari 2022

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, 21 januari 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, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Beleidskader (KNA 4.1: LS01).....	2
1.3 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	5
2.1 Bronnen.....	5
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	5
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	6
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	8
2.5 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 veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	13
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	14

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: Boorstaten en Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
 Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met de geplande bouw van twee woningen en de mogelijke aanleg van een paardrijdbak is een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd bij de Schwartzenbergweg te Hichtum, gemeente Súdwest-Fryslân, provincie Fryslân. Voor de plannen is graafwerk nodig dat mogelijk een bedreiging vormt voor 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 (protocol 4002) en een veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O; protocol 4003). Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn zeven boringen geplaatst om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen.

Hichtum ligt in het Friese zeekleigebied in de regio waar de inhammen Marne en Middelzee samenkwamen. Het maaiveld in het gebied lag rond -0,7 meter NAP terwijl in rondom gelegen percelen het maaiveld rond NAP ligt. Zuidwestelijk grenst aan het plangebied de dorps terp van Hichtum waarvan de oudste delen mogelijk teruggaan tot in de ijzertijd (zie Appendix). De Schwartzenbergweg bij het plangebied is aangelegd tijdens de achttiende of het begin van de negentiende eeuw.

De bodem in het plangebied is waarschijnlijk ruim een meter diep vergraven. Hoogstwaarschijnlijk is kleiwinning ten behoeve van bijvoorbeeld dakpan- of baksteenindustrie de oorzaak. Door de diepe verstoring zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem sterk zijn aangetast.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers

Aangezien eventuele archeologische resten sterk zullen zijn aangetast, adviseren wij voor het plangebied aan de Schwartzenbergweg geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het terrein op archeologische gronden vrij te geven voor de benodigde bodemingrepen voor de bouw van de twee woningen en de mogelijke aanleg van een paardrijdbak. Wel wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Súdwest-Fryslân. De gemeente Súdwest-Fryslân, mevrouw Y. Boonstra, heeft op 25 januari 2022 laten weten dit advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Hichtum, Schwarzenbergweg: administratieve gegevens.

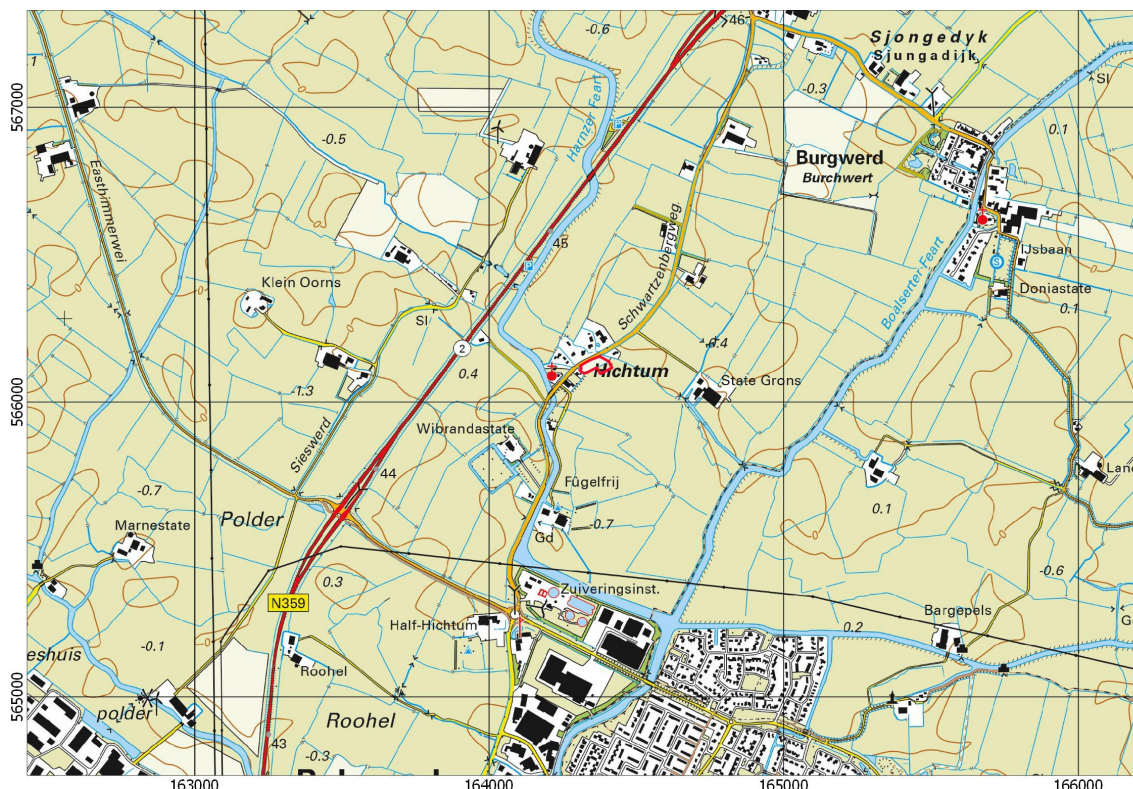
Provincie	Fryslân
Gemeente	Súdwest-Fryslân
Plaats	Hichtum
Toponiem	Schwarzenbergweg
Kaartblad	10E
Hoekcoördinaten plangebied	noord: 164,376 / 566,155 west: 164,307 / 566,108 oost: 164,418 / 566,116 zuid: 164,378 / 566,096
Kadastrale perceelnummers	C353 en C352 (deels)
Bestemmingsplan Dorpen Noord / West gemeente Súdwest-Fryslân 2017	enkelbestemming: agrarisch dubbelbestemming: waarde archeologie 2
Oppervlak	0,38 hectare
NAP-hoogte maaiveld	-1 meter NAP
Huidig grondgebruik	grasland
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	
Uitvoerder	De Steekproef drs. J.M.G. Bongers (senior KNA-prospector)
Bevoegde overheid	gemeente Súdwest-Fryslân
Steekproef projectcode	2022-01/15
Onderzoeksmeldingsnummer	5150606100
Datum veldwerk	18 januari 2022
Maximale diepte onderzoek	250 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologisch Depot / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

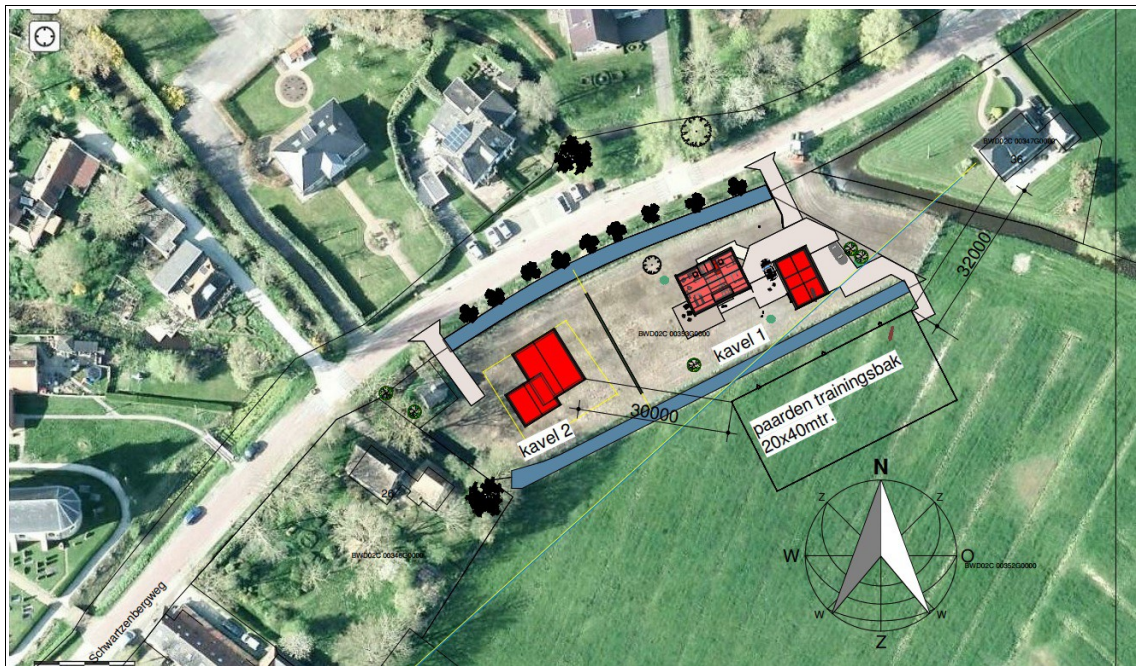
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van [] is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Schwarzenbergweg te Hichtum, gemeente Súdwest-Fryslân, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van twee woningen en de mogelijke aanleg van een paardrijdbak (zie Figuur 2). Voor de aanleg van onder meer funderingen en een kruipruimte voor de woningen is graafwerk nodig tot een diepte van ongeveer een meter beneden maaiveld. Voor de aanleg van de paardrijdbak is naar verwachting minder diep graafwerk nodig en zal vooral zand worden aangevoerd. Mogelijk leiden de bodemingrepen tot aantasting van archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische resten.

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



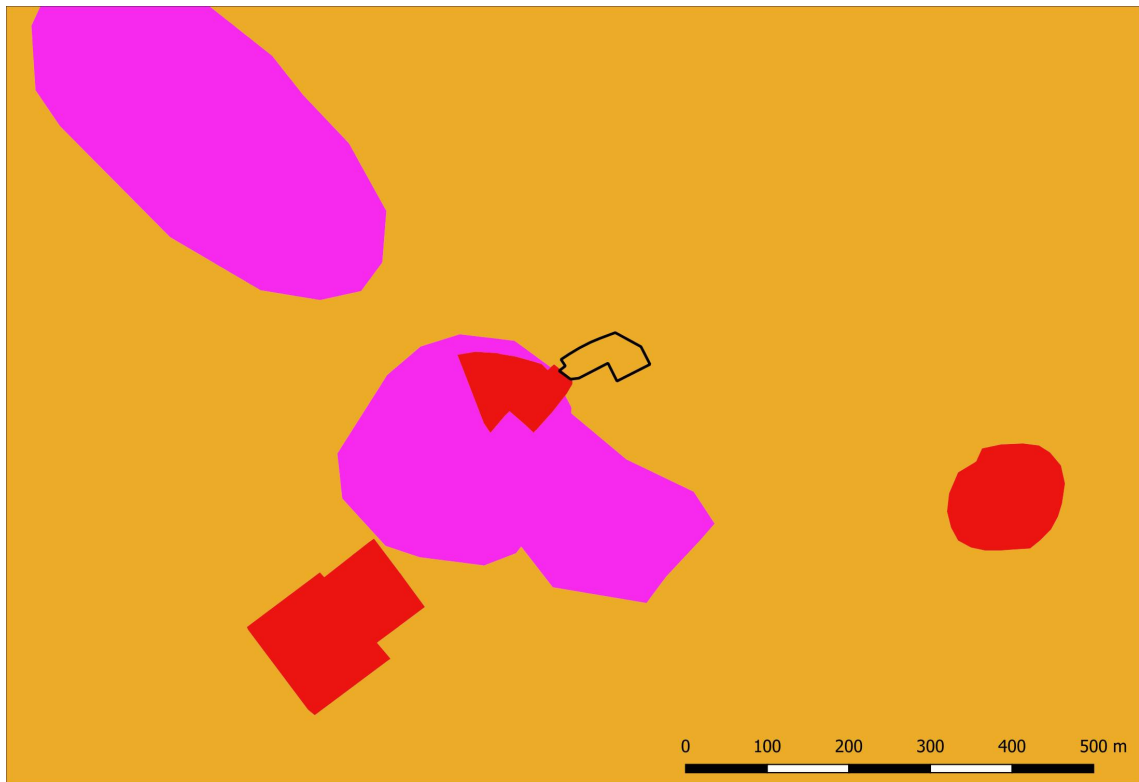
Figuur 1: Hichtum, Schwarzenbergweg: uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.



Figuur 2: Hichtum, Schwarzenbergweg: plankaart van WPBouwidee, 16 januari 2021.

1.2 Beleidskader (KNA 4.1: LS01)

Op www.ruimtelijkeplannen.nl heeft het plangebied een enkelbestemming 'agrarisch' en een dubbelbestemming 'waarde archeologie 2'. Hiervoor geldt dat bij ingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld in plangebieden groter dan 500 m² archeologisch onderzoek gevraagd wordt. Op de advieskaart ijzertijd – middeleeuwen van de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE, zie Figuur 3) staat het plangebied als 'karterend onderzoek 1'. De toelichting daarop is: *'In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 500 m² een karterend archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Dit archeologisch onderzoek moet bestaan uit minimaal zes boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plan, waarbij duidelijk wordt of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. De resultaten van het karterend onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden. Mocht het plangebied een bebouwde kom betreffen, dan dient in de onderzoeksstrategie rekening te worden gehouden met recente verstoringen die zich kunnen hebben voorgedaan. Worden er een of meerdere vindplaatsen aangetroffen, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek moeten blijken hoe waardevol deze vindplaatsen zijn. De aard van dit waarderend (vervolg)onderzoek hangt af van het type aangetroffen vindplaats.'*



Figuur 3: Hichtum, Schwarzenbergweg: uitsnede van de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE), periode ijzertijd – middeleeuwen. Het onderzoeksgebied is zwart omlijnd. De oranje kleur staat voor 'karterend onderzoek 1'. De rode terreinen staan voor 'streven naar behoud', de paarse terreinen staan voor 'waarderend onderzoek terpen'.

1.3 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Hichtum ligt een kilometer ten noorden van Bolsward (zie Figuur 1). Het plangebied ligt zuidoostelijk van de Schwarzenbergweg tussen huisnummers 26a en 36. De eerstgenoemde is een transformatorhuisje dat door een lage gaasconstructie gescheiden wordt van het perceel waar de twee huizen gepland zijn. De paardrijdbak komt op een perceel ten zuidoosten van de bouwlocatie. Tijdens het onderzoek waren beide percelen nog in gebruik als grasland (zie Figuur 4). Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er geen leidingen door het gebied.



Figuur 4: Hichtum, Schwarzenbergweg: foto genomen in westelijke richting. Rechts op de voorgrond boorlocatie 3.

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.

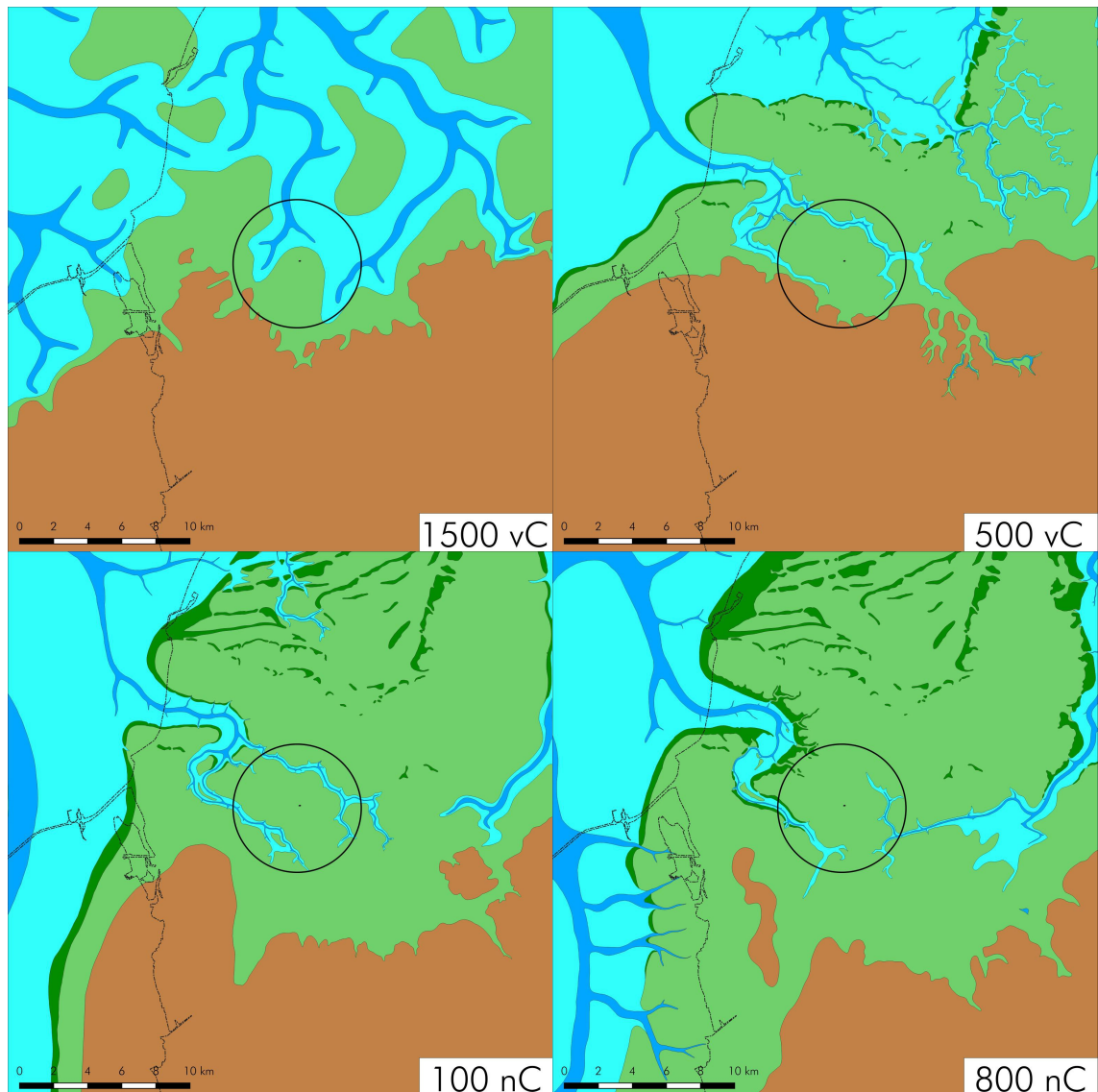
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)



Figuur 5: Hichtum Schwarzenbergweg: hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 uit 2020. Het plangebied is rood omlijnd. Tijdens het veldonderzoek bleek het perceel langs de weg, dat het grootste deel van het plangebied vormt, bijna een meter te zijn opgehoogd (zie Paragraaf 3.2).

Hichtum ligt in een relatief vlak zeekleigebied met een maaiveld dat rond NAP ligt. Het plangebied aan de Schwarzenbergweg ligt in een lager gelegen deel met een maaiveldhoogte van $\pm -0,7$ meter NAP (zie Figuur 5). Zuidelijk van het plangebied ligt een gebied waar het maaiveld nog een halve meter lager ligt. Op de FAMKE maakt dat gebied deel uit van een terp die blijkbaar diep is afgegraven (zie Figuur 3). Voor het plangebied zelf zijn geen aanwijzingen voor terpafraving. Mogelijk is de lagere ligging hier het gevolg van kleiafgraving voor de dakpan- en baksteenindustrie die in het noordwesten van Friesland vooral actief was van de zestiende tot en met de negentiende eeuw (Schroor 1989). De top van het pleistocene zand ligt op een hoogte tussen -4 en -6 meter NAP (Vos & De Vries

2013). Op paleogeografische reconstructies van Vos *et al.* (2018, zie Figuur 6) ligt het plangebied vanaf ongeveer 1500 vC in de kwelders van een zeeleigebied. Aanvankelijk reikte de zee vanuit het noorden tot in het gebied, vervolgens kwam de zee via de Marne vanuit het westen en omstreeks 800 nC lag het gebied ook in de invloedssfeer van de Middellzee die vanuit het noordoosten kwam. Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) maakt het plangebied deel uit van een vlakte van getij-afzettingen. Op de bodemkaart (niet afgebeeld) ligt het plangebied in een knippige poldervaaggrond in klei.



Figuur 6: Hichtum, Schwarzenbergweg: paleogeografische reconstructies van het westen van Friesland. Het plangebied is de stip in het midden van de cirkel. Bron: Vos *et al.* 2018.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Het plangebied grenst aan de zuidwestelijk gelegen dorpsterp van Hichtum (AMK-nummer 9913, zie Figuur 7). Als datering hiervan geeft ARCHIS ijzertijd-midden tot en met nieuwe tijd. Ook andere archeologische waarden in de omgeving zijn uit deze periode (zie Tabel 2).

Tabel 2: Hichtum, Schwartzbergweg: AMK-terreinen en vondsten zoals weergegeven in Figuur 7

zaaknummer	omschrijving	datering
8150	Wibranda state met grachten, boomsingel en dobbe	middeleeuwen laat
8157	dorpsterp Burgerd	ijzertijd midden – nieuwe tijd
8171	overslibde terp Schettens-noordoost	ijzertijd laat – romeinse tijd midden
9913	dorpsterp Hichtum	ijzertijd midden – nieuwe tijd
9979	terp Marnestate	ijzertijd midden – nieuwe tijd
9984	terp en Ugoklooster	middeleeuwen laat
9999	terp	ijzertijd midden – middeleeuwen
2097133100	2 scherven terpaardewerk	neolithicum – middeleeuwen
2278866100	5 scherven terpaardewerk	late ijzertijd – midden romeinse tijd
3242943100	ondergronds watertoevoerkanal en put	late middeleeuwen
4576244100	enig baksteenpuin	middeleeuwen – nieuwe tijd



Figuur 7: Hichtum, Schwartzbergweg: archeologische waarden rondom het plangebied. Groene stippen zijn vondstlocaties, paarse terreinen staan op de Archeologische Monumentenkaart, gele terreinen zijn in ARCHIS aangemeld als onderzoeksgebied. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis3.

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Op een kaart uit de Atlas van Schotanus van 1718 loopt niet noordwestelijk een weg langs het plangebied maar op grotere afstand zuidelijk ervan (zie Figuur 8). Op de kadasterkaart van 1811-1832 is de tegenwoordige Schwartzbergweg een feit (zie Figuur 9). Op een kaart van 1854 wordt een deel van de oude weg zuidelijk van het plangebied nog weergegeven (zie Figuur 10). Op de kaart van Schotanus staan zuidelijk van het plangebied langs de toenmalige weg twee woningen / boerderijen. Op de twee negentiende-eeuwse kaarten ontbreken deze. Mogelijk stonden ze op de terp zoals die op de FAMKE staat getekend (zie Figuur 3). Opvallend is dat op de kadasterkaart van 1811-1832 van de twee woningen / boerderijen niets meer te zien is en het slotenpatroon er al op hoofdlijnen overeenkomt met de tegenwoordige situatie. Dit vormt een aanwijzing dat de terp toen al was afgegraven.

Op een kaart uit 1931 komt de topografie op hoofdlijnen overeen met de tegenwoordige (zie Figuur 11). Op een kaart uit 1986 is ligging van de hoogtelijn van nul meter NAP volledig aangepast vergeleken met de voorgaande kaart uit 1974. Aanwijzingen dat dit het gevolg is van grootschalig grondwerk zijn er niet, dus vermoedelijk waren de hoogtes in die tijd opnieuw gemeten. Op een kaart uit 2005 staat de sloot die zuidelijk langs het plangebied loopt voor het eerst getekend (zie Figuur 11). Volgens de heer R. Kroondijk uit Witmarsum is deze sloot gegraven tijdens de jaren '90.



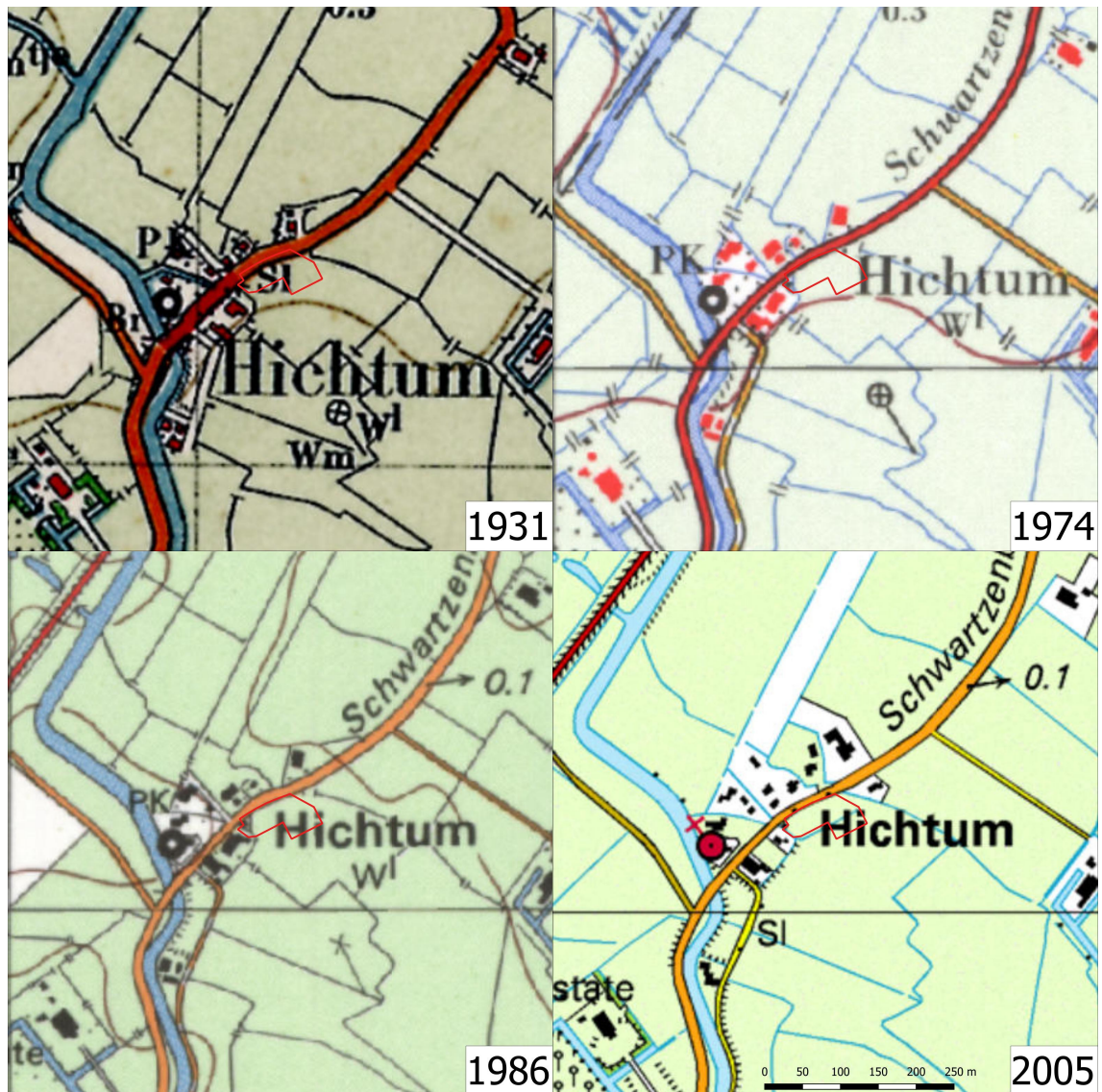
Figuur 8: Hichtum, Schwartzbergweg: uitsnede uit de Atlas van Schotanus van 1718. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.frieslandopdekaart.nl



Figuur 9: Hichtum, Schwarzenbergweg: uitsnede van de kadastrale kaart 1811-1832 ingekleurd door hisgis.nl. Het plangebied bestond uit weiland. Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 10: Hichtum, Schwarzenbergweg: uitsnede uit de Atlas van Eekhoff van 1854. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.frieslandopdekaart.nl



Figuur 11: Hichtum, Schwarzzenbergweg: uitsnedes van topografische kaarten uit 1931, 1974, 1986 en 2005. Het plangebied is rood omlijnd.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Hichtum ligt in zeekeleigebied waar het maaiveld een hoogte heeft van rond NAP. In het plangebied aan de Schwartzenbergweg ligt het maaiveld met ongeveer -0,7 meter NAP relatief laag. Vanaf de bronstijd bevond zich ter plaatse een kwelder. Zuidwestelijk aan het plangebied grenst de dorpsterp van Hichtum die mogelijk al dateert van de midden-ijzertijd. Ook archeologische waarden in de bredere omgeving dateren vanaf die periode. De Schwartzenbergweg is aangelegd tijdens de achttiende of begin negentiende eeuw.

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn vanaf de midden-ijzertijd. De lage ligging van het maaiveld kan het gevolg zijn van afgraving waardoor eventuele archeologische resten sterk zullen zijn aangetast. Wel kunnen nog diepere delen van sporen aanwezig zijn. Van een eventuele archeologische vindplaats kunnen onder meer scherven aardewerk, puin en stukken bot gevonden worden.

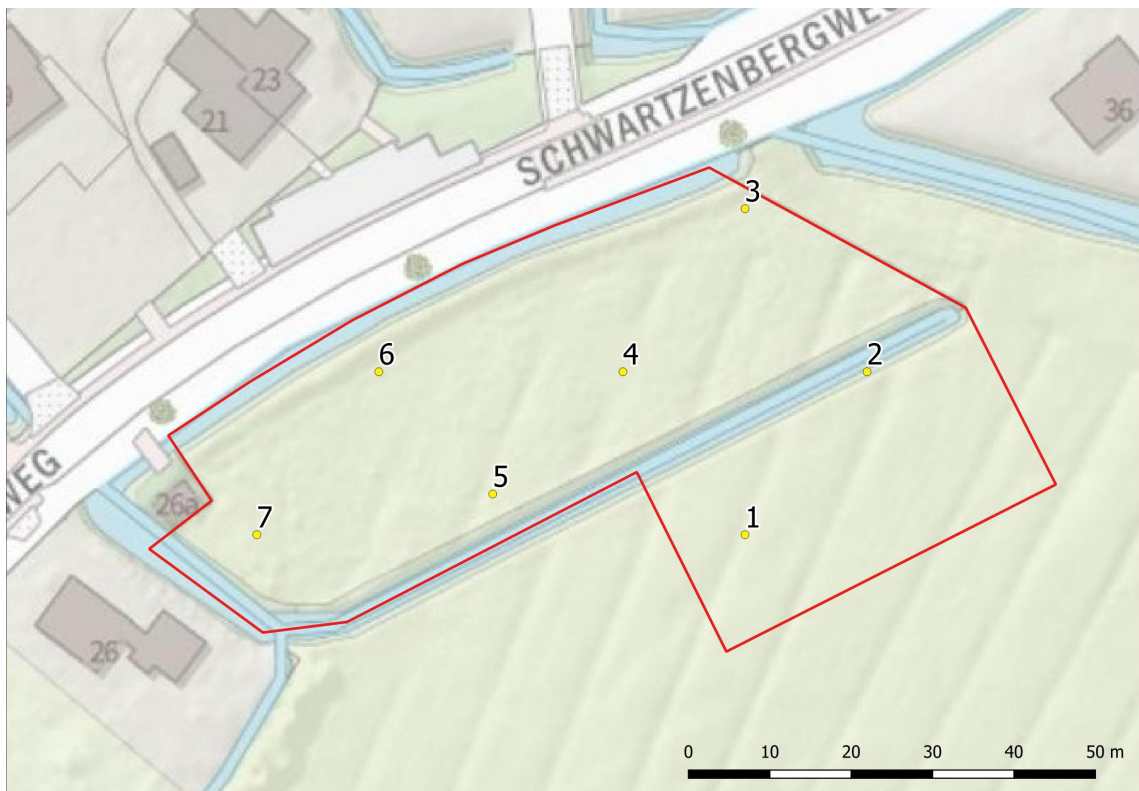
Tabel 3: Hichtum, Schwartzenbergweg: specificatie archeologische verwachting.

datering:	ijzertijd-midden – middeleeuwen
diepteligging:	vanaf het maaiveld
locatie:	hele terrein
complextype:	nederzetting
omvang:	vanaf enkele tientallen meters diameter
gaafheid en conservering:	kans op organische conservering
uiterlijke kenmerken:	scherven aardewerk, puin, stukken bot
mogelijke verstoringen:	mogelijk afgraving

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 januari 2022. Er zijn zeven boringen gedaan die op onderlinge afstanden liggen van ongeveer vijftientig meter (zie Figuur 12). De gemiddelde boordichtheid is achttien boringen per hectare. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van zeven centimeter en een guts met een diameter van drie centimeter. De boringen reiken tot dieptes van 200 of 250 centimeter. De opgeboorde grond is onderzocht door het laagsgewijs af te snijden in de boorkop en de guts. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties zijn ingemeten met een GPS met een maximale onnauwkeurigheid van drie meter. De hoogtes zijn gemeten met een waterpasinstrument en gerelateerd aan het NAP met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Er is geen veldkartering uitgevoerd, omdat de grond aan het maaiveld bleek te zijn aangevoerd van elders.



Figuur 12: Hichtum, Schwartzenbergweg: boorpuntenkaart. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

De boringen zijn geëindigd in zandige klei die is afgezet in een open getijdengebied met niet alleen de werking van eb en vloed, maar ook van golven. Hierop volgt zware klei die is afgezet onder rustiger omstandigheden. In de onderste decimeters van deze zware klei komen nog zandlagen voor die zijn afgezet tijdens stormvloeden. Naar boven toe verdwijnen de zandlagen wat betekent dat het gebied op grotere afstand van de open zee kwam te liggen, hetgeen waarschijnlijk gebeurde door kustuitbreiding en dichtslibbing van de Marne en de Middellzee. Bij boring 7 in het westen van het plangebied is een afwijkende sedimentologische opbouw vastgesteld, doordat daar een geulafzetting ligt.

Het perceel van boringen 3 tot en met 7 dat langs de Schwarzenbergweg ligt bleek kort geleden flink te zijn opgehoogd met klei en zand dat van elders is aangevoerd. Daardoor ligt het maaiveld niet meer rond -0,7 meter NAP zoals op de hoogtekaart van Figuur 5, maar rond +0,1 meter NAP. Op het zuidelijk ervan gelegen perceel was geen sprake van recente ophoging (zie Appendix Boorstaten).

De basis van de geroerde bovengrond ligt bij boringen 1 tot en met 7 op respectievelijk -140, -139, -116, -146, -141, -130 en -129 centimeter NAP. Dit ligt ruim een meter beneden het niveau van percelen in de omgeving waar het maaiveld rond NAP ligt (zie Figuur 5). Dat betekent dat de bodem in het plangebied sterk verstoord is. Bij boringen 1 tot en met 5 is een bouwvoor aangetroffen. Bij boringen 1 en 2 op het zuidelijke perceel ligt deze aan het maaiveld, bij boringen 3, 4 en 5 op het noordelijke perceel ligt deze onder een dik pakket recent opgebrachte grond. Bij boringen 6 en 7 is de bouwvoor door recent graafwerk niet meer aanwezig. De bouwvoor van boringen 1 tot en met 5 vormt de top van een dikkere laag geroerde grond die bij deze vijf boringen diktes heeft van respectievelijk 58, 44, 38, 40 en 60 centimeter. De overgang van deze grond naar de onderliggende natuurlijke klei is zeer abrupt (zie Figuur 13). Het onderste deel van de grond is redelijk homogeen met plaatselijk herkenbare brokken, hetgeen wijst op graafwerk dat langere tijd geleden heeft plaatsgevonden. Dit vormt een bevestiging dat in het plangebied klei is gewonnen. Volgens de heer R. Kroondijk uit Witmarsum werd in het verleden vanuit de Harlingervaart baggerspecie aangevoerd ter ophoging van percelen die door kleiwinning laag waren komen te liggen.

Bij het onderzoek is niet actief gezocht naar archeologische indicatoren. Wel zijn in de oude bouwvoor en in de geroerde laag eronder spikkels baksteen, spikkels houtskool en een klein fragment bot aangetroffen. Er bestaat een kans dat dit materiaal afkomstig is van bijvoorbeeld middeleeuwse bewoning. Maar door de kleiwinning is de bodem in het plangebied zo sterk verstoord dat eventueel aanwezige archeologische resten sterk zullen zijn aangetast.



Figuur 13: Hichtum, Schwarzenbergweg: gutsmonster boring 5 van 70 (rechts) tot 130 centimeter (links). Het monster vertoont een scherpe kleurovergang op 105 centimeter. Links daarvan ligt grijze, ongeroerde, natuurlijke klei. Rechts van de kleurovergang is de daarop liggende geroerde, bruinigrijze klei zichtbaar.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Hichtum ligt in het Friese zeekleigebied in de regio waar de inhammen Marne en Middelzee samenkwamen. Het maaiveld in het gebied lag rond -0,7 meter NAP terwijl in rondom gelegen percelen het maaiveld rond NAP ligt. Zuidwestelijk grenst aan het plangebied de dorpsterp van Hichtum waarvan de oudste delen mogelijk teruggaan tot in de ijzertijd. De Schwartzbergweg bij het plangebied is aangelegd tijdens de achttiende of het begin van de negentiende eeuw.

De bodem in het plangebied is waarschijnlijk ruim een meter diep vergraven. Hoogstwaarschijnlijk is kleiwinning ten behoeve van bijvoorbeeld dakpan- of baksteenindustrie de oorzaak.

archeologisch verwachtingsmodel

Eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem zullen door de kleiwinning sterk zijn aangetast. Daarom kan de archeologische verwachting zoals opgesteld in Paragraaf 2.5 naar beneden toe worden bijgesteld.

selectie-advies door senior KNA-prospector drs. J.M.G. Bongers

Aangezien eventuele archeologische resten sterk zullen zijn aangetast, adviseren wij voor het plangebied aan de Schwartzbergweg geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het terrein op archeologische gronden vrij te geven voor de benodigde bodemingrepen voor de bouw van de twee woningen en de mogelijke aanleg van een paardrijdbak. Wel wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Súdwest-Fryslân.

Gebruikte bronnen

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

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

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. www.hisgis.nl Fryske Akademy

Kadata via kadaster.nl, 2019. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

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

www.ruimtelijkeplannen.nl

Schotanus 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt*

Schroor, M. *Friese kleiverwerkende industrie*. Noorderbreedte. 30 november 1989

www.topotijdreis.nl

Vos, P. & S. de Vries 2013. *Tweede generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

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 Plankaart
- 3 FAMKE ijzertijd - middeleeuwen
- 4 Foto plangebied
- 5 Hoogtekaart
- 6 Paleogeografische reconstructies
- 7 Archeologische waarden in de omgeving
- 8 Atlas Schotanus 1718
- 9 Kadastrale kaart 1811-1832
- 10 Kaart Atlas Eekhof
- 11 Topografische kaarten uit de twintigste eeuw
- 12 Boorpuntenkaart
- 13 Gutsmonster

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden in de omgeving
- 3 Specificatie archeologische verwachting

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 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 oppervlaktehaarden 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 boerderijplaatgronden, 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)

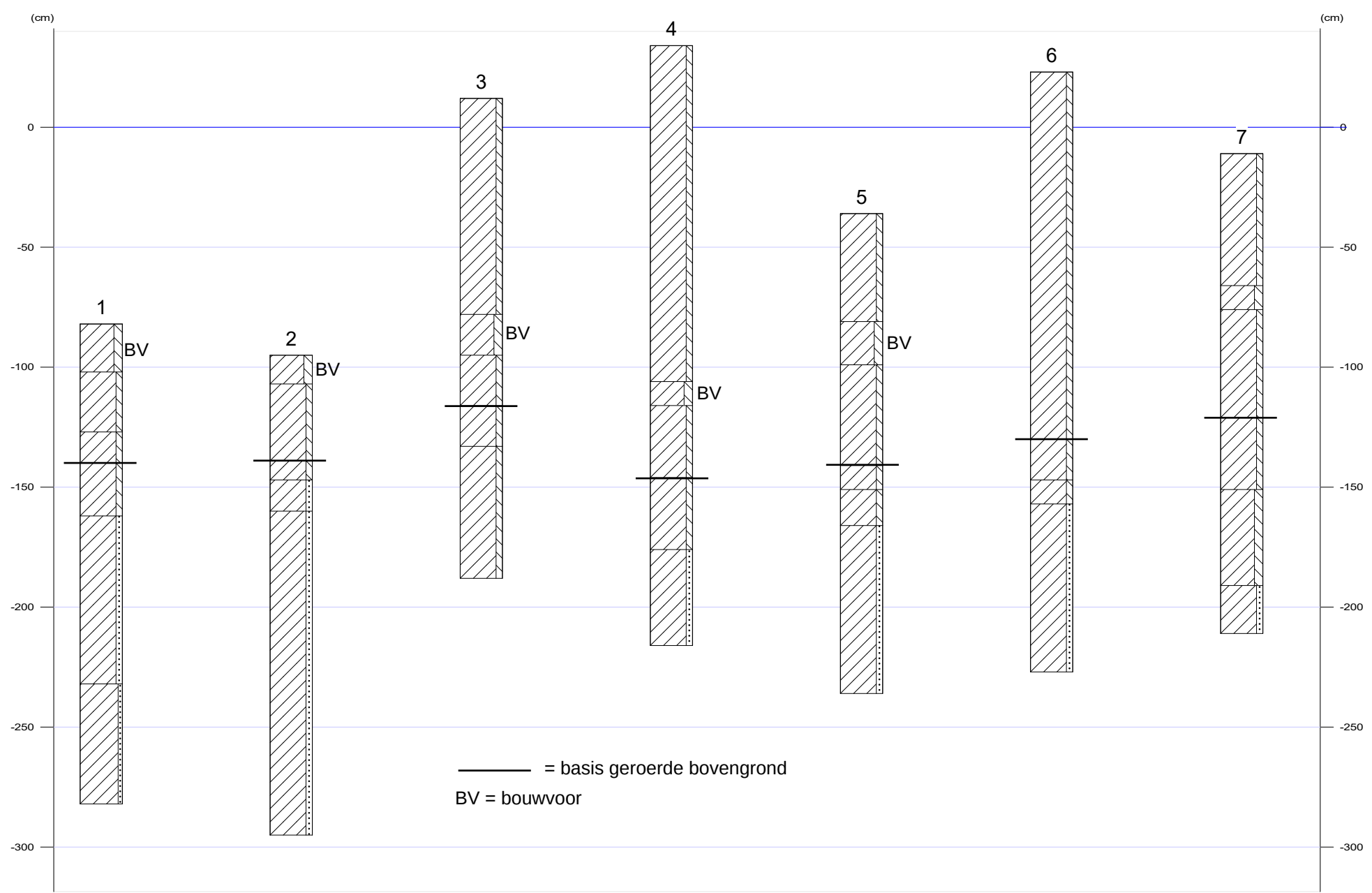
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden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



Appendix Hichtum, Schwartzbergweg: Boorstaten





Appendix Hichtum, Schwartzenbergweg: Laagbeschrijvingen

1

X-coördinaat (m) : 164380
Y-coördinaat (m) : 566110
Maaiveld (cm) : -82

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 20	klei sterk siltig, 2,5y3/1, basis scherp, bouwvoor, Opm.: Concentratie puin onderin
20 - 45	klei matig siltig, 5y4/1, homogeen, basis scherp, Opm.: Enkele spikkels baksteen en houtskool
45 - 58	klei matig siltig, 2,5y5/2, homogeen, basis scherp
58 - 80	klei matig siltig, 5y6/1, Opm.: Zandlagen
80 - 150	klei matig zandig, 10y4/1, homogeen
150 - 200	klei zwak zandig, 10y4/1, Opm.: Enige gelaagdheid

2

X-coördinaat (m) : 164395
Y-coördinaat (m) : 566130
Maaiveld (cm) : -95

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 12	klei sterk siltig, 2,5y3/1, bouwvoor, Opm.: Enig puin onderin
12 - 44	klei matig siltig, 5y4/1, homogeen, basis scherp, Opm.: Enig zandigheid rond 30 centimeter
44 - 52	klei matig siltig, 10y6/1, Opm.: Enkele zandlaagjes
52 - 65	klei matig zandig, 10y6/1, Opm.: Gelaagd
65 - 200	klei matig zandig, 10y4/1

3

X-coördinaat (m) : 164380
Y-coördinaat (m) : 566150
Maaiveld (cm) : 12

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 90	klei matig siltig, mix, Opm.: Zandbrokken
90 - 107	klei sterk siltig, 2,5y3/1, basis geleidelijk, bouwvoor
107 - 128	klei matig siltig, basis scherp, vergraven, Opm.: Brokken
128 - 145	klei matig siltig, spoor fosfaatconcreties
145 - 200	klei matig siltig, Opm.: Zandlagen

4

X-coördinaat (m) : 164365
Y-coördinaat (m) : 566130
Maaiveld (cm) : 34

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 140	klei matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Zandbrokken
140 - 150	klei sterk siltig, 2,5y3/1, basis scherp, bouwvoor
150 - 180	klei matig siltig, 10y3/1, basis scherp
180 - 210	klei matig siltig, 10y5/1, Opm.: Zandlagen
210 - 250	klei matig zandig, 10y4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Wadzand

5

X-coördinaat (m) : 164349
Y-coördinaat (m) : 566115
Maaiveld (cm) : -36



Appendix Hichtum, Schwartzenbergweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 45	klei matig siltig, mix, opgebrachte grond
45 - 63	klei sterk siltig, 2,5y3/1, basis geleidelijk, bouwvoor
63 - 105	klei matig siltig, homogeen, basis scherp
105 - 115	klei matig siltig, 5y4/1, homogeen
115 - 130	klei matig siltig, 10gy5/1, Opm.: Zandlagen
130 - 200	klei matig zandig, 10y4/1, Opm.: Wadzand

6

X-coördinaat (m) : 164335
Y-coördinaat (m) : 566130
Maaiveld (cm) : 23

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 153	klei matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Zandbrokken
153 - 170	klei matig siltig, 10y5/1
170 - 180	klei matig siltig, 10y5/1, Opm.: Zandlagen
180 - 250	klei matig zandig, 10y4/1, Opm.: Wadzand

7

X-coördinaat (m) : 164320
Y-coördinaat (m) : 566110
Maaiveld (cm) : -11

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 55	klei matig siltig, MIX, opgebrachte grond
55 - 65	klei sterk siltig, 2,5y3/1, bouwvoor
65 - 110	klei matig siltig, vergraven, Opm.: Grote brokken
110 - 140	klei matig siltig, 5y4/1, Opm.: Zandlagen
140 - 180	klei sterk siltig, 5y4/1, basis scherp, Opm.: Geulafzetting met enige gelaagdheid, onderin veenbrokken en zwarte vlekken
180 - 200	klei matig zandig, 10y4/1, Opm.: Wadzand