

Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen

Wallinga's Trije te Hijum

Opdrachtgever

Koeman en Bijkerk bv
Postbus 14
9750 AA HAREN

Projectnummer

Synthegra Archeologie Rapport 175111

Kenmerk

AEM/ALG/SAZ/175111

Autorisatie

Redactie:

drs. B. Klooster

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

drs. E.E.A. van der Kuijl

paraaf

datum

23 juni 2005

paraaf

datum

23 juni 2005



Project : Wallinga's Trije te Hijum
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175111

Colofon

Oprachtgever: Koeman en Bijkerk bv te HAREN
Project: Wallinga's Trije te Hijum
Projectnummer: 175111
Titel: Inventariserend Veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen, Wallinga's Trije te Hijum
Datum: 23 juni 2005
Redactie: drs. B. Klooster
Met bijdragen van: A.A.G. Emaus, drs. J. Huizer
Eindredactie: drs. E.E.A. van der Kuijl
Druk: SyntheGra Archeologie bv, Zelhem
ISSN: 1574-0838

SyntheGra Archeologie bv

Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL
Telefoon +31 (0)314 62 77 08, Fax +31 (0)314 62 77 26, Internet: www.syntheGra.com

© SyntheGra Archeologie bv, 2005

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij SyntheGra Archeologie bv.

INHOUD

1	Inleiding, onderzoekskader en objectgegevens	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Onderzoeksdool en onderzoeksvraagstellingen	5
1.3	Objectgegevens	6
2	Onderzoeksmethodiek	7
2.1	Bureauonderzoek	7
2.1.1	Landschapsgenese	7
2.1.2	Bewoningsgeschiedenis	7
2.2	Oppervlaktekartering en Booronderzoek	8
3.	Resultaten vooronderzoek	9
3.1	Geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied	9
3.1.1	Pleistoceen	9
3.1.2	Holoceen	9
3.1.3	Bodem	10
3.1.4	Samenvatting geologie en bodem	10
3.2	Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie	11
3.2.1	Inleiding	11
3.2.2	Archismeldingen rondom de onderzoekslocatie	11
3.2.3	De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal	13
4.	Verwachtingsmodel en boorprogramma	15
4.1	Verwachtingsmodel	15
4.2	Boorprogramma	15
5	Resultaten van het veldwerk	16
5.1	Toekomstig grondverzet en opzet van het onderzoek	16
5.2	Oppervlaktekartering	16
5.3	Booronderzoek	16
5.4	Archeologische verwachting op basis van het booronderzoek	16
6	Conclusie en aanbeveling	17
6.1	Conclusie	17
6.2	Aanbevelingen	17

Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Combinatiekaart AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen

Bijlage 4: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

1 Inleiding, onderzoekskader en objectgegevens

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Op 16 juni 2005 is op het terrein aan de Wallinga's Trije (achter huisnummers 4 tot en met 12) in opdracht van Koeman & Bijkerk bv, door Syntheegra Archeologie bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd door middel van boringen. De locatie is onderzocht in verband met een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek omvat een veldverkenning waarbij eventuele zichtbare archeologische waarden in kaart zullen worden gebracht. De veldverkenning wordt aangevuld met een zevental grondboringen tot een einddiepte van circa 2,50 à 3 m. Voorafgaand aan het veldwerk wordt een bureaustudie uitgevoerd die bestaat uit een fysisch-geografische en een archeologische-historische component. De resultaten van het bureauonderzoek geven een indicatie van de archeologische verwachting op de onderzoekslocatie.

Momenteel is de locatie in gebruik als bouwland. De oppervlakte van het terrein bedraagt in totaal circa 1,2 ha. Op basis van informatie van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort, de AMK (Archeologische Monumentenkaart) en de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra), is naar voren gekomen dat het terrein mogelijk archeologische indicatoren uit de Midden-Bronstijd tot Middeleeuwen herbergt. Hier is karterend onderzoek noodzakelijk.

De geplande bestemmingsplanwijziging kan een bedreiging vormen voor de mogelijk aanwezige archeologische waarden ter plaatse. Op basis van diverse rijks- en provinciale regelingen, met name het Verdrag van Malta (1992) en de Nota Belvédère (1999) dient een inventarisatie van de archeologische waarden in het gebied te worden gemaakt. Het bevoegde gezag, drs. G. de Langen (provinciaal archeoloog van Friesland), zal de resultaten van het onderzoek toetsen. De resultaten van het onderzoek en het selectieadvies dienen vervolgens in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op de Midden-Bronstijd tot de Middeleeuwen. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief.

Aan het onderzoek werkten de volgende personen mee:

W.A. Bergman (veldwerk)
A.A.G. Emaus (historisch onderzoek)
Ing. F. van der Hoeven (tekenwerk)
Drs. J. Huizer (rapportage, fysische geografie, uitwerking boorstaten)
Drs. H. Kremer (veldwerk)
Drs. B. Klooster (projectleider, redactie)
Drs. E.E.A. van der Kuijl (eindredactie)

1.2 Onderzoeksdoel en onderzoeksvraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te verkrijgen in de archeologische waarden en de bodemopbouw van de locatie. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd dat een beeld kan worden geschetst van het historische gebruik van de locatie en van de eventueel aanwezige archeologische resten. Eén van de vragen waarop tijdens de bureaustudie een antwoord moet worden gegeven, is of de geldende (theoretische) verwachting, zoals geformuleerd in de FAMKE, voor de onderzoekslocatie gehandhaafd kan blijven. Hieruit resulteert een voor de locatie specifiek verwachtingsmodel.

Het doel van een inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Een IVO vindt plaats door waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over de aan- of afwezigheid van bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de methodiek van het karterend veldonderzoek (specificatie VS03), zoals die omschreven staat in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 2005, versie 2.2 1/36, 20-21/36).

De volgende vragen dienen, indien mogelijk, te worden beantwoord:

Wat betreft de bodemopbouw: wat is de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?

- *Is er een intact, onverstoord en onverspoeld bodemprofiel aanwezig?*
- *Heeft er bodemvorming plaatsgevonden waarop (pre)historische bewoning mogelijk is geweest?*
- *Op welke diepten bevinden zich mogelijk relevante bodemlagen?*

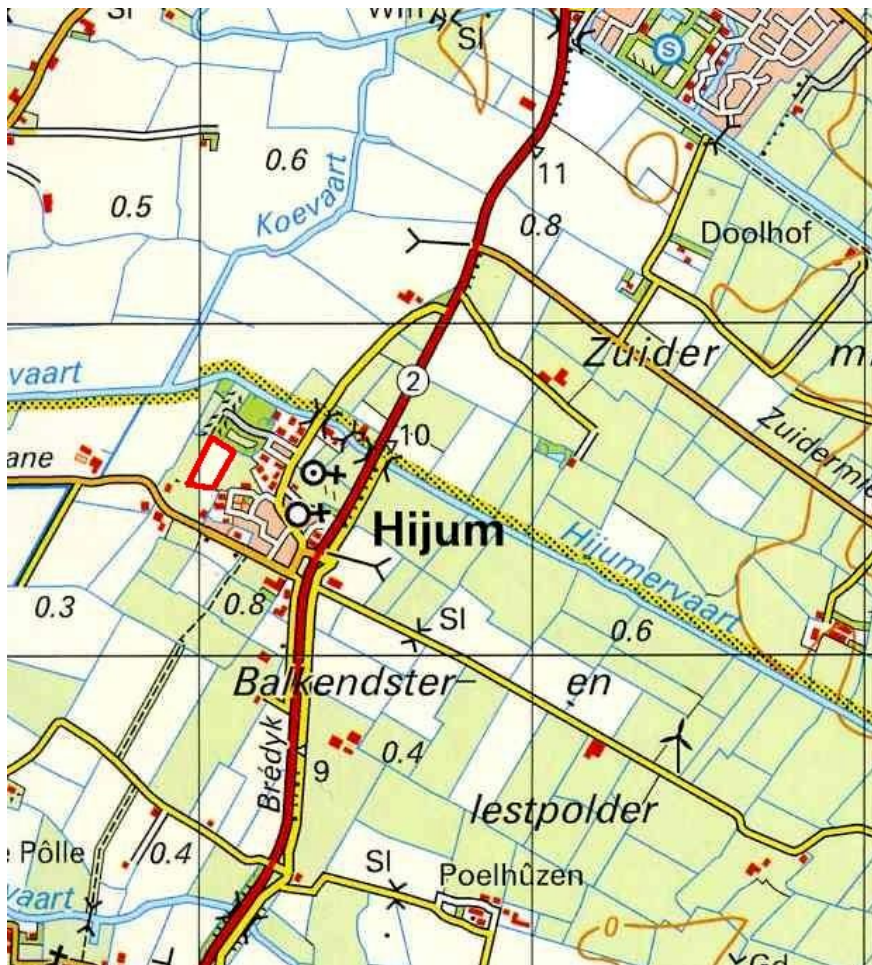
Wat betreft archeologische waarden of vondstniveaus: zijn er binnen het plangebied archeologische waarden of vondstniveaus aanwezig?

- *Wat zijn de kenmerken van de archeologische waarden (qua periode, datering, complextype)?*
- *Op welke diepte bevinden zich de archeologische waarden?*
- *Wat is de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische waarden?*

Project : Wallinga's Trije te Hijum
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175111

1.3 Objectgegevens

Plaats : Hijum
Gemeente : Leeuwarderadeel
Provincie : Friesland
Toponiem : Wallinga's Trije
Projectnummer : 175111
Kaartblad : 6A
Coördinaten : 180.040 / 589.580
Periode : Midden Bronstijd tot Middeleeuwen
Oppervlakte : circa 1,2 ha
Huidig grondgebruik : bouwland
Geologie : Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie : depressie tussen kwelderwallen
Bodem : poldervaaggrond
Nieuwe situatie : woningen



Afbeelding 1: uitsnede uit de topografische kaart met daarop, in rood kader, de onderzoekslocatie.

2 Onderzoeksmethodiek

2.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is opgebouwd uit een studie naar de ontstaansgeschiedenis van het landschap (landschapsgenese) en uit een onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van de locatie. In de paragraaf bewoningsgeschiedenis zijn ook de archeologische waarnemingen uit de directe omgeving van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA Specificatie LS01 t/m LS04.

2.1.1 Landschapsgenese

Er bestaat een sterke relatie tussen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. De geologische ontwikkeling vormt de basis voor de geomorfologie en bodem van een gebied. Samen met de klimatologische omstandigheden vormen de geologie, geomorfologie en bodemsoort de randvoorwaarden voor de vestiging van mensen in een streek. Daarom is het belangrijk om de genese van een landschap goed te bestuderen. In dit onderdeel van het bureauonderzoek (hoofdstuk 3.1) wordt nader ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige ontwikkelingen op de onderzoekslocatie. De geologische beschrijving beperkt zich tot de laatste twee tijdvakken van de geologische geschiedenis, namelijk het Pleistoceen en Holoceen. Deze perioden op de geologische tijdschaal zijn het meest relevant voor de vorming van het Nederlandse landschap.

Om een juist beeld te krijgen van de landschapsgenese van het onderzoeksgebied zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland¹
- Bodemkaart van Nederland blad (Schaal 1:50.000)²

2.1.2 Bewoningsgeschiedenis

De standaardgegevens om de regionale achtergrondwaarden te bepalen worden aangevuld met specifieke, voor het onderzoeksgebied verzamelde literatuur, en historisch kaartmateriaal. De bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie (en de omgeving daarvan) wordt beschreven in paragraaf 3.2.

Voor het archeologische-historische gedeelte zijn de volgende standaardbronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort
- Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, (AWN)

Het volgende historisch-kartografisch materiaal is voor het onderzoek bestudeerd:

- De Hottinger atlas van Noord en Oost Nederland 1773-1794
- Kadasterkaarten
- Grote Historische Atlas van Nederland, Noord-Nederland 1851-1855
- Gemeentatlas van Nederland 1865
- FAMKE
- Archis II

¹ Te raadplegen op <http://dinoloket.nitg.tno.nl>

² Volgens gegevens van Alterra op <http://archis2.archis.nl>

Project : Wallinga's Trije te Hijum
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175111

2.2 Oppervlaktekartering en Booronderzoek

Indien de vondstzichtbaarheid goed is zal er conform KNA Specificatie VS02 een oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Een oppervlaktekartering omvat het belopen van akkers, inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en bodemontsluitingen. Het doel van een oppervlaktekartering is om voldoende materiaal te verzamelen om een uitspraak te kunnen doen over de aard, kwaliteit, complextype, omvang en datering van de vindplaats. De relevante vondsten dienen te worden ingemeten en op een verspreidingskaart te worden gezet.

Op basis van het bureauonderzoek en de oppervlaktekartering zal er eventueel een aangepast boorprogramma opgesteld worden. Dit houdt in dat het gehele gebied waar de archeologische waarden vermoed worden, zal worden onderzocht, conform de KNA Specificatie VS03. De boringen zullen worden gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, aangevuld met een gutsboor. De boorkernen zullen zintuiglijk worden beoordeeld. Daarnaast worden er boorbeschrijvingen gemaakt volgens de NEN 5104. Relevante boorkernen zullen worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu zal worden gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerk, verbrand bot etc. Indien er archeologische indicatoren in de boorkernen aanwezig zijn, zal een verspreidingskaart van deze indicatoren worden vervaardigd. In paragraaf 4.2 wordt het boorprogramma gepresenteerd. Het booronderzoek kan uitsluitel geven betreffende de archeologische verwachtingswaarde van het gebied.

3. Resultaten vooronderzoek

3.1 Geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied

3.1.1 Pleistoceen

Het Kwartair bestaat uit twee geologische periodes, het Pleistoceen en het Holoceen. Het Pleistoceen begon ongeveer 2,4 miljoen jaar geleden en duurde tot het begin van het Holoceen, ongeveer 10.000 jaar geleden. Gedurende het Pleistoceen schommelde de temperatuur enorm. Glacialen (relatief koude perioden) en interglacialen (relatief warmere perioden) wisselden elkaar af. Gepaard gaande met de glacialen en interglacialen stijgt en daalt de zeespiegel. Als het koud is en veel water opgesloten zit in de ijskappen daalt de zeespiegel en wanneer het warm is en de ijskappen smelten stijgt de zeespiegel. Zo bevond Nederland zich vlak vóór het begin van het Pleistoceen vrijwel geheel onder de zeespiegel en kwamen alleen delen van Oost-Nederland en Limburg nog boven het water uit. De kustlijn verschoof met het gaan en komen van glacialen tijdens het Pleistoceen van ver landinwaarts tot vele kilometers de huidige zee in. Tijdens het voorlaatste glaciaal, het Saalien, breidde de ijskap zich vanuit het poolgebied uit tot ver in Europa en halverwege Nederland. Het landijs nam onder zich allerlei materiaal mee dat het onderweg tegenkwam. Deze zogenaamde grondmorene werd in een groot deel van noordelijk Nederland afgezet en staat nu ook wel bekend onder de naam keileem (leem met keien). Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Drente.³ Ook tijdens het laatste glaciaal lag de zeespiegel veel lager dan tegenwoordig. Het landijs bereikte Nederland ditmaal niet, maar wel werd door de wind een pakket zeer fijn tot matig grof zand afgezet, ook wel dekzand genoemd. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel.

3.1.2 Holoceen

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden toen de laatste ijstijd, het Weichselien, ten einde was. Het Holoceen is een relatief warme periode die gekenmerkt wordt door een grote temperatuurstijging. Door deze temperatuurstijging kon het landijs uit het Weichselien afsmelten waardoor de zeespiegel, vooral aan het begin van het Holoceen, sterk steeg. Terwijl in het oosten en zuiden van Nederland (Hoog Nederland) het vooral de pleistocene afzettingen zijn die vlak of direct aan het oppervlak voorkomen, zijn het in West- en Noord-Nederland (Laag Nederland) de holocene afzettingen die soms tot enkele tientallen meters in de ondergrond de pleistocene lagen bedekken. Deze holocene afzettingen zijn ontstaan onder invloed van zowel de zee als de rivieren. De mariene (=zee-)afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, de fluviaatiele (=rivier-)afzettingen tot de Formatie van Echteld en het veen tot de Formatie van Nieuwkoop. Op de onderzoekslocatie in Hijum is voornamelijk de Formatie van Naaldwijk (in de vorm van klei) aanwezig. Het noordoostelijke gedeelte van Friesland, waar Hijum in is gesitueerd, wordt gekenmerkt door een noordwaartse en westwaartse afhelling van de pleistocene (overwegend zandige) afzettingen. Enkele kilometers ten zuidoosten van de onderzoekslocatie komen de pleistocene afzettingen aan de oppervlakte voor. Door de stijging van de zeespiegel raakte het gebied rond Hijum vanaf het Midden-Atlanticum langzaam overstromd en kwam hierdoor aan de rand van het getijdenbekken van de Waddenzee te liggen. Deze overstroming vond plaats vanuit een grote getijdegeul, die zich grofweg uitstrekte van Het Bildt tot Sneek en de oude landstreken Westergo en Oostergo van elkaar scheidde. Deze geul stond bekend onder de naam Middelzee, tot de voltooiing van de inpoldering ervan rond 1500 AD (Hendriks, 1998, 114). Aan de randen van de Middelzee onstonden vanaf het Midden-Atlanticum kleiige kwelders en verder landinwaarts een veengebied.

³ De gebruikte formatienamen zijn die conform De Mulder *et al.* 2003.

Tussen de zich verplaatsende geulen ontstonden hoge zandplaten die alleen bij hoog water overstroonden. Ze bestonden uit matig fijn tot matig grof zand met schelpen of schelpfragmenten. Verder landinwaarts waren de zandplaten fijn-zandiger. Verder van de wadplaten af werd zavel of lichte klei afgezet op de kwelders. Toen de kwelders niet meer dagelijks overstroonden raakten ze begroeid met o.a. kweldergras. Kenmerkend voor de kwelders was het voorkomen van vele sterk kronkelende krekens met oeverwallen. De lagere delen van de kwelders bestonden uit zware klei en waren qua opbouw vergelijkbaar met de kommen in het rivierengebied. Door de wind en de golven ontstonden vanaf het begin van het Subatlanticum evenwijdig aan de kustlijn zandige kwelderwallen. Kwelderwallen zijn natuurlijke opslibbingen, die alleen bij de hoogste vloed werden overstroemd. Door terpen aan te leggen (zoals direct ten oosten van de onderzoekslocatie) kon de mens de nog gestaag voortgaande zeespiegelrijzing het hoofd bieden en zich vele eeuwen in dit landschap handhaven. Vooral de hogere delen waren het meest geliefd voor bewoning. De eerste mensen vestigden zich daarom op de kwelderwallen en op de dichtgeslibde geulen. Op deze locaties zat het zand namelijk relatief dicht onder het maaiveld. Hierdoor waren de hydrologische omstandigheden beter, want het regenwater kon immers sneller in de ondergrond wegzakken. Bovendien lagen de locaties waar zand in de ondergrond aanwezig was, vaak relatief hoger, omdat zand minder inklinkt dan klei. Hierdoor kwamen oude krekens en kwelderwallen als een rug boven het overige landoppervlak uit te liggen. De onderzoekslocatie ligt waarschijnlijk juist tussen twee kwelderwallen in.

3.1.3 Bodem

Volgens de bodemkaart 1:50.000 ligt de onderzoekslocatie op een kalkloze poldervaaggrond.⁴ De bodem bestaat uit zavel en klei, met in de ondergrond zware klei met daaronder eventueel weer lichter materiaal. De gemiddelde opbouw van een poldervaaggrond is weergegeven in de onderstaande tabel.

Horizont	Diepte	Omschrijving
Ap	0-30cm	Donker grijsbruin, matig humusarm, lichte klei
Cg1	30-50cm	Grijze, humusarme, zware zavel, roestig
Cg2	50-80cm	Idem, iets lichter van kleur, eventueel met schelpen of schelpgruis.
Cg3	>80cm	Grijze, humusarme, zware zavel, minder roestig dan bovenliggende lagen

3.1.4 Samenvatting geologie en bodem

De geologische ondergrond van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van ca. 8 m –NAP uit keileemafzettingen behorende tot de Formatie van Drente, mogelijk bedekt door een dunne laag dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). Daarboven bevinden zich kwelder(wal)afzettingen, behorende tot de Formatie van Naaldwijk. Plaatselijk kunnen zich veenlaagjes tussen deze afzettingen bevinden (Formatie van Nieuwkoop). De top van de kwelder(wal)afzettingen zou in theorie archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse Tijd of Middeleeuwen kunnen herbergen. De locatie ligt waarschijnlijk precies tussen twee kwelderwallen in.

⁴ Volgens gegevens van Alterra op <http://archis2.archis.nl>.

3.2 Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie

3.2.1 Inleiding

De onderzoekslocatie betreft het perceel gelegen aan de Wallinga's Trije te Hijum, in de gemeente Leeuwarderadeel. De locatie is gelegen aan de rand van de dorpskern van Hijum. Het huidige grondgebruik is agrarisch. Op de onderzoekslocatie zijn woningen gepland. De oppervlakte van het te onderzoeken perceel bedraagt circa 12.000 m².

3.2.2 Archismeldingen rondom de onderzoekslocatie

Voor zover bekend is op de locatie nog niet eerder een archeologisch prospectief bodemonderzoek uitgevoerd. De archeologische verwachting voor de perioden tussen de Steentijd en de Bronstijd (circa 8.000 – 700 voor Chr.) is volgens de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) laag.⁵ Volgens de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra, geldt voor de periode Middeleeuwen voor de onderzoekslocatie 'karterend onderzoek 3'. In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode Midden-Bronstijd –Vroege Middeleeuwen. De onderzoekslocatie heeft op basis van de IKAW een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van de AMK kunnen we concluderen dat de locatie gesitueerd is een gebied waar meerdere archeologische monumenten gelegen zijn (zie bijlage 1).



Afbeelding 2: Hijum circa 1930.⁶ De onderzoekslocatie bevindt op deze foto in de linker bovenhoek.

⁵ Bron: FAMKE.

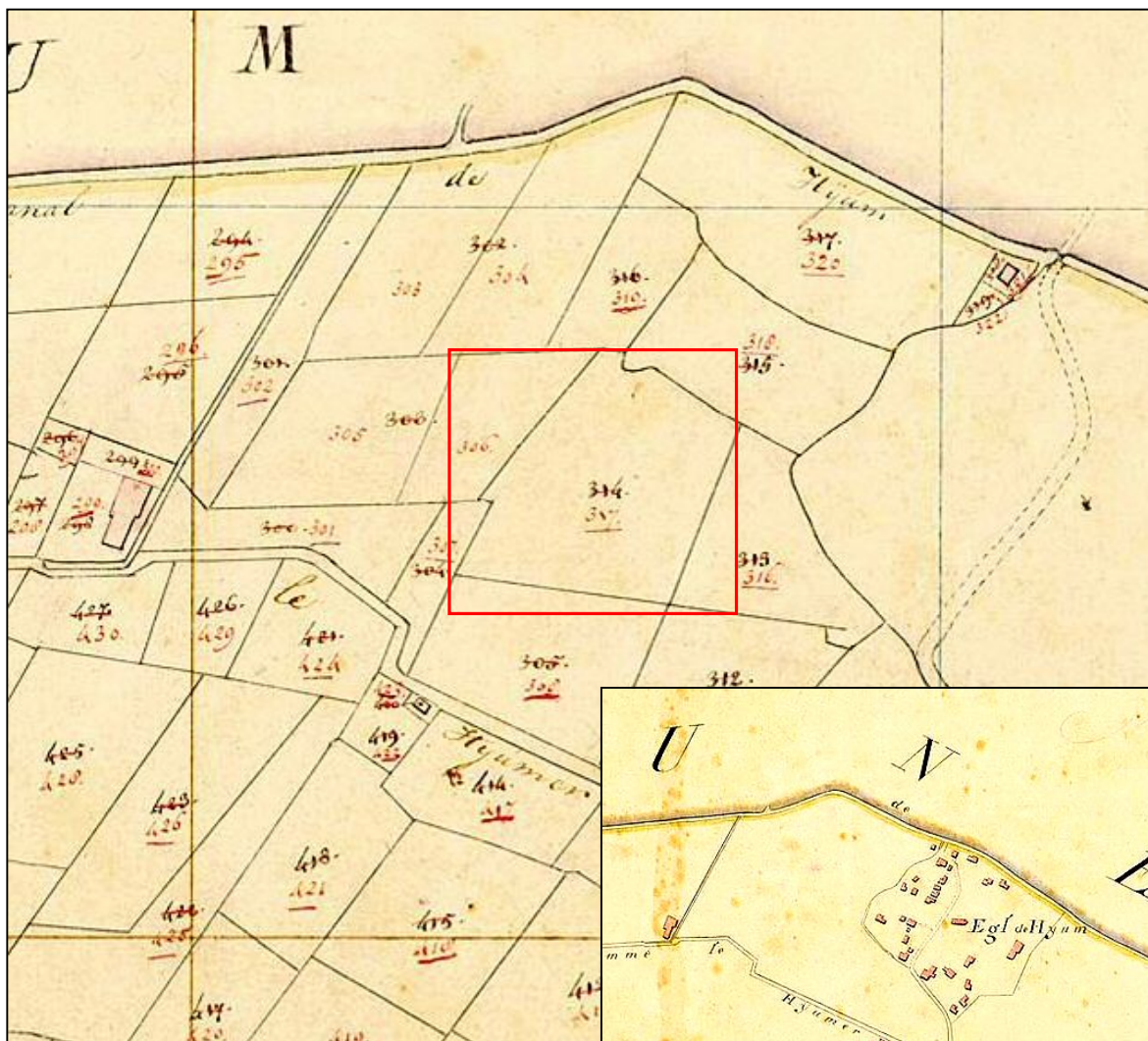
⁶ Bron: www.friesfotoarchief.nl

Project : Wallinga's Trije te Hijum
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175111

Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van archeologische waarde (Archis monumentnummer 9256). Het betreft een onbebouwd restant van een afgegraven terp, welke is gedateerd in de Middeleeuwen. Grenzend aan dit terrein bevindt zich een terrein van archeologische waarde (Archis monumentnummer 9289). Het betreft een verhoogd en onbebouwd terrein, waar een zogenaamde stins heeft gestaan. Tijdens booronderzoek ter plaatse zijn destijds geen puinresten aangetroffen, maar duidelijk bleek dat er een ophogingslaag aanwezig is met een dikte van circa 80 cm. Ten oosten van de onderzoekslocatie liggen een tweetal terreinen van hoge en zeer hoge archeologische waarde (Archis monumentnummers 7535 en 15329). Archis monumentnummer 7535 betreft de restanten van de dorpsterp Hijum (Archis monumentnummer 15329). De terp ligt op een kwelderwal. In het afgegraven gedeelte van de terp werd een ijsbaan aangelegd. Een booronderzoek toonde aan dat er zich terplagen bevinden met een dikte van circa 3 meter. De site is gedateerd vanaf de IJzertijd tot aan de Middeleeuwen. Archis monumentnummer 9716 betreft een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft het terrein waar de Ondersmastate heeft gelegen. Archis monumentnummer 9252 betreft een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft het terrein waar een stins heeft gelegen.⁷ Ten westen van de locatie bevindt zich een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde (Archis monumentnummer 519). Het betreft een van oorsprong vierkant, door een gracht omgeven kloosterterp. De gracht is nog steeds aanwezig. Archis monumentnummer 7502 betreft een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een verhoogde boerderijplaats en stateterrein. Uit een booronderzoek blijkt dat het terrein mogelijk oudere sporen uit de Romeinse tijd bevat (Molema, 2001). Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van zeer hoge archeologische waarde (Archis monumentnummer 7503). Het betreft een complex van hoger gelegen percelen. Het totale terrein ligt op een kwelderwal/oeverwal. Mogelijk gaat het hier om een vlaknederzetting en een verhoogde nederzetting uit de Late Middeleeuwen. In het noordelijke deel van het terrein zijn met een booronderzoek sporen waargenomen die dateren uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen.

⁷ Op de kaart van Schotanus is een stins te herkennen.

3.2.3 De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal



Afbeelding 3: Hijum op een kadastrale minuut kaart uit 1820. De onderzoekslocatie is globaal weergegeven in het rode kader. Inzet rechts: de onderzoekslocatie op een zogenaamd verzamelplan (Bron: <http://www.dewoonomgeving.nl>).



Afbeelding 4: Hijum circa 1851 (Bron: Grote Historische Atlas van Nederland, Noord-Nederland 1851-1855). De onderzoekslocatie is globaal weergegeven in het rode kader.

Bestudering van het historische kaartmateriaal resulteert in het beeld dat ter plaatse geen bebouwing stond gedurende de tweede helft van de 18^e tot in de eerste helft van de 19^e eeuw. Het terrein was destijds in gebruik als bouwland (bron: Grote Historische Atlas van Nederland, Noord-Nederland 1851-1855). Dit wordt onder andere duidelijk als we naar de onderzoekslocatie kijken op een verzamelplan en kadasterkaarten uit circa 1820 en 1851 (bron: <http://www.dewoonomgeving.nl>). Op basis van de oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) van deze kaarten kunnen over de bewoning en het grondgebruik de volgende uitspraken gedaan worden; de onderzoekslocatie was in gebruik als bouwland. Ook op de kaart uit de Gemeente Atlas van Kuyper uit 1865-1870 is op de onderzoekslocatie geen bebouwing te zien; de locatie wordt als akkerland aangemerkt. Het is dan ook waarschijnlijk dat het land langere tijd een agrarische functie had. Grootschalige bodemversturende activiteiten hebben zich in het recente verleden op de onderzoekslocatie niet voorgedaan.

4. Verwachtingsmodel en boorprogramma

4.1 Verwachtingsmodel

Volgens de FAMKE geldt er voor de onderzoekslocatie een kans op het aantreffen van archeologische indicatoren uit de Midden-Bronstijd tot de Middeleeuwen. Het bureauonderzoek laat zien dat de locatie is gelegen tussen enkele kwelderwallen. De trefkans is op de locatie hierdoor relatief laag ten opzichte van de kwelderwallen.

Aangezien de locatie is gelegen in de directe nabijheid van (restanten van) terpen, is het verwachte complextype dat van een nederzetting. Grootschalige (sub)recente verstoringen, anders dan die veroorzaakt door landbouwwerkzaamheden (ploegen), worden niet verwacht.

4.2 Boorprogramma

Tabel: Boor- en analyseprogramma karterend onderzoek 1 (ca. 12.000 m².)

PLAATS	GRID	AANTAL	DIAMETER	DIEPTE
huijm	Verspringend driehoeksgrid	7	Megaboor en gutsboor	tot in de ongeroerde grond
Totaal		7		

In de tabel is een voorlopig boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen. De exacte boorlocaties worden tijdens het veldwerk bepaald, mede aan de hand van visuele waarnemingen. Om de kans op het traceren van archeologische waarden te vergroten wordt, voor zover mogelijk, geboord volgens een verspringend driehoeksgrid (methode Groenewoudt).

Met behulp van een Edelmanboor met een zo groot mogelijke diameter (7/15 cm) worden verspreid over de locatie handmatig boringen verricht tot in de ongeroerde grond. Zandlagen zullen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Tijdens de uitvoering van de boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en er worden boorbeschrijvingen gemaakt volgens de NEN 5104.

5 Resultaten van het veldwerk

5.1 Toekomstig grondverzet en opzet van het onderzoek

Op de locatie is realisatie van nieuwbouw gepland. Deze ingreep heeft tot gevolg dat de grond mogelijk geroerd wordt op plaatsen waar dat nog niet eerder is gebeurd.

5.2 Oppervlaktekartering

De onderzoekslocatie bestaat uit bouwland, waar wegens de aanwezigheid van gewassen, de zichtbaarheid van eventuele archeologische resten matig is. Daarom is besloten de oppervlaktekartering achterwege te laten.

5.3 Booronderzoek

De boringen bestaan voor de bovenste circa 1 meter grotendeels uit matig fijn uiterst siltig zand. Daaronder bevindt zich sterk siltige klei, die snel overgaat in zwak siltige klei. Aan de basis is de klei blauwgrijs gekleurd, vermoedelijk als gevolg van reductie. Het overige deel van de kleilaag is grijs gekleurd. In boringen 1 en 5 bevinden zich dunne inschakelingen van zand binnen het kleipakket. Het zand boven de klei bevat hier en daar schelpmateriaal en is kalkrijk. Aan de top zijn enkele puinfragmenten aangetroffen.

Het materiaal uit alle boringen is op te vatten als kwelderafzettingen, behorende tot de Formatie van Naaldwijk. De zandige lagen vertegenwoordigen plaatafzettingen, terwijl de kleilaag als kwelderdek is ontstaan. Opvallend is het feit, dat in alle boringen een tendens waarneembaar is, waarbij de korrelgrootte naar boven toe geleidelijk groter wordt. Dit wijst op een geleidelijke vernatting van het milieu, waarbij de kwelderdekafzettingen zijn bedekt door plaatafzettingen.

Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.

5.4 Archeologische verwachting op basis van het booronderzoek

Het in paragraaf 4.1 geformuleerde verwachtingsmodel kan op basis van het karterende booronderzoek worden bijgesteld. Er blijkt sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden.

6 Conclusie en aanbeveling

6.1 Conclusie

Volgens de FAMKE geldt er voor de onderzoekslocatie een kans op het aantreffen van archeologische indicatoren uit de Midden-Bronstijd tot de Middeleeuwen. Het bureauonderzoek laat zien dat de locatie is gelegen tussen enkele kwelderwallen. De trefkans is op de locatie hierdoor relatief laag ten opzichte van de kwelderwallen.

Op basis van de stratigrafie, zoals deze door middel van de boringen is vastgesteld, is het terrein te interpreteren als een gebied met een lage archeologische verwachting.

Het doel van het onderzoek was een antwoord te vinden op de in de inleiding gestelde vragen:

Wat betreft de bodemopbouw: wat is de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?

- *Is er een intact, onverstoord en onverspoeld bodemprofiel aanwezig?*

Het profiel is vrijwel onverstoord.

- *Heeft er bodemvorming plaatsgevonden waarop (pre)historische bewoning mogelijk is geweest?*

In principe kan er bewoning mogelijk zijn geweest, waarbij echter de kanttekening moet worden gemaakt, de locatie vermoedelijk is gelegen op een depressie tussen twee kwelderwallen, zodat de bewoningscondities ter plaatse relatief ongunstig zijn geweest.

- *Op welke diepten bevinden zich mogelijk relevante bodemlagen?*

Deze bevinden zich aan of nabij de oppervlakte.

Wat betreft archeologische waarden of vondstniveaus: zijn er binnen het plangebied archeologische waarden of vondstniveaus aanwezig?

- *Wat zijn de kenmerken van de archeologische waarden (qua periode, datering, complextype)?*

Archeologische waarden blijken niet aanwezig te zijn.

- *Op welke diepte bevinden zich de archeologische waarden?*

Deze vraag is niet van toepassing.

- *Wat is de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische waarden?*

Deze vraag is niet van toepassing.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het door Synthegra Archeologie bv uitgevoerde Inventariserend Veldonderzoek bestaat er geen bezwaar tegen realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie.

Mochten er niettemin tijdens de uitvoering van de werkzaamheden archeologische indicatoren van menselijke bewoning of andere activiteiten tijdens de prehistorie of welke latere periode dan ook worden aangetroffen, dan geldt hiervoor conform artikel 47 van de Monumentenwet 1988 een meldingsplicht bij het bevoegd gezag.

Voor de provincie Friesland is dat de provinciaal archeoloog, drs. G. de Langen.

Project : Wallinga's Trije te Hijum
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175111

Gebruikte Literatuur

Carmiggelt, A., 2000: *Begraven op de terpen in Ferwerderadiel*. Het dodenbestel in middeleeuws Fryslân 400-1200, Abcoude.

Carmiggelt, A., 2000: *De koningsterp van Wijnaldum*. De Friese elite in de vroege Middeleeuwen, Abcoude.

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland*, Utrecht.

Langen, G.J. de., 1997: *De terpencluster van Dongjum, gemeente Franekeradeel*, RAAP rapport 183, Amsterdam.

Langen, G.J. de., 1999: *De archeologie van vroeg- en vol- middeleeuws Leeuwarden*, in: Kunst, R., (eindredactie) 1999: *Leeuwarden 750-2000, Hoofdstad van Friesland, Franeker*.

Molema, J. en Perger, T.M., 2001: *Archeologie van het kleigebied, gemeente Leeuwarderadeel*, RAAP rapport 425, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Utrecht.

Bijlagen:

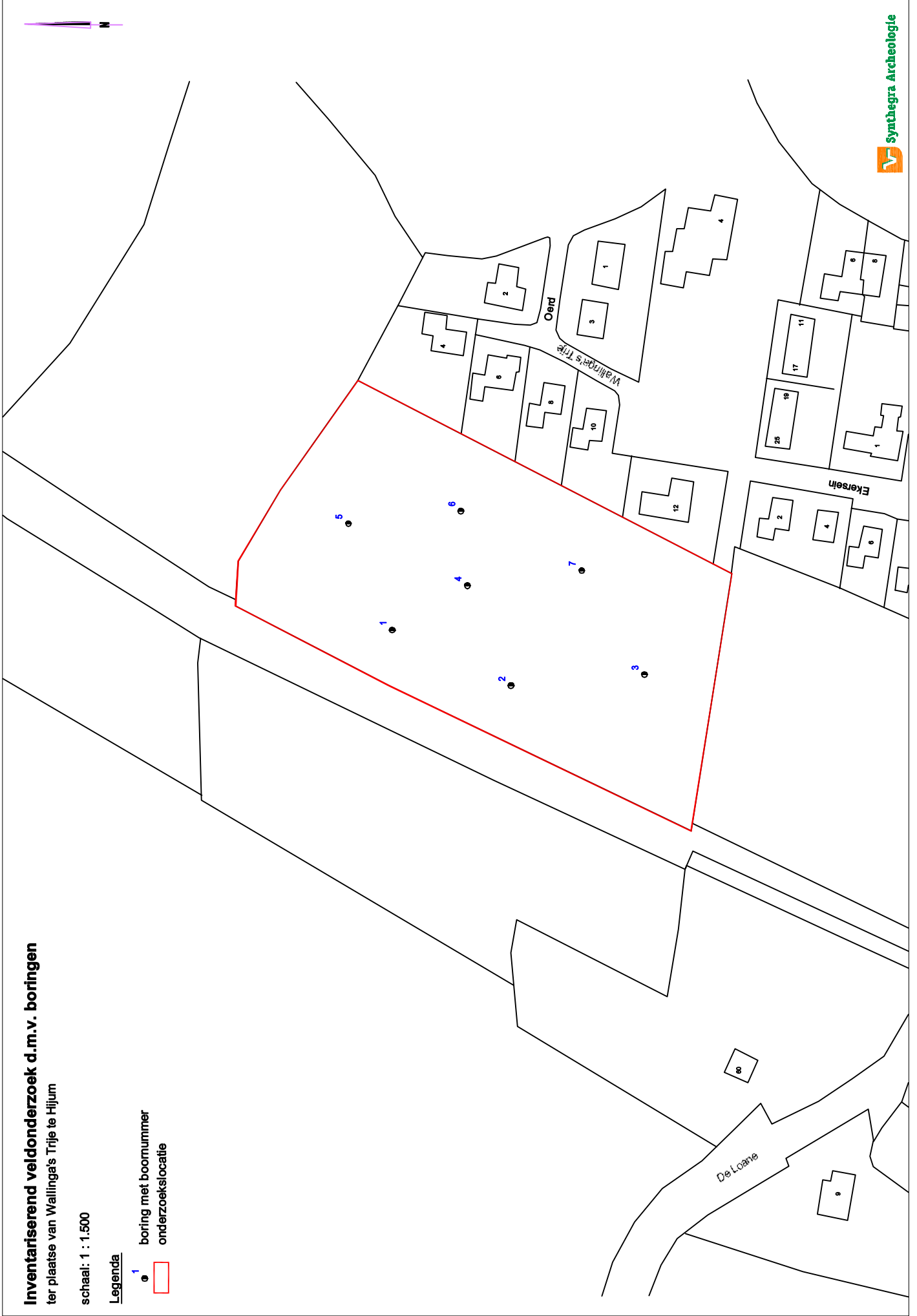
Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
ter plaatse van Wallinga's Trije te Hiljum

schaal: 1 : 1.500

Legenda

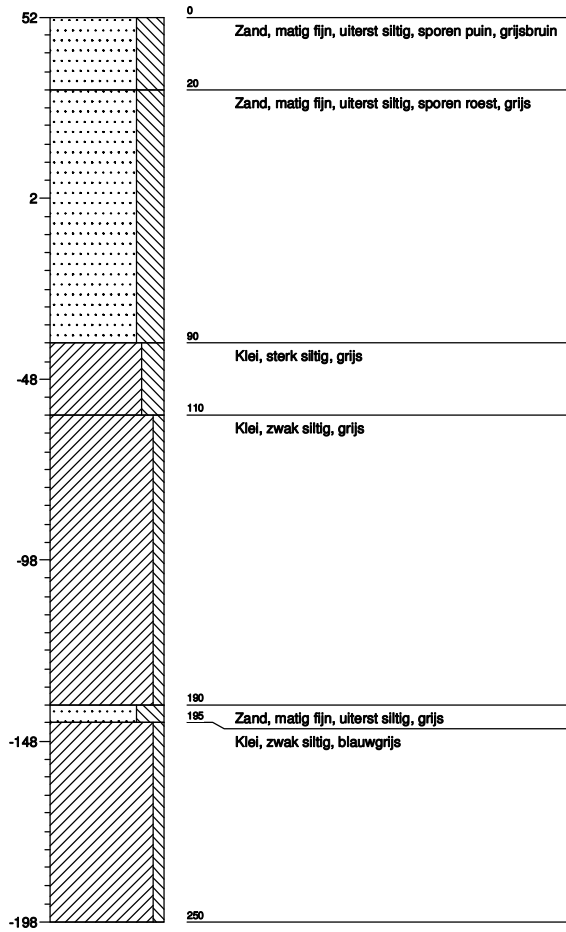
-  1 boring met boornummer
-  onderzoekslocatie



Bijlage 2: Boorprofielen

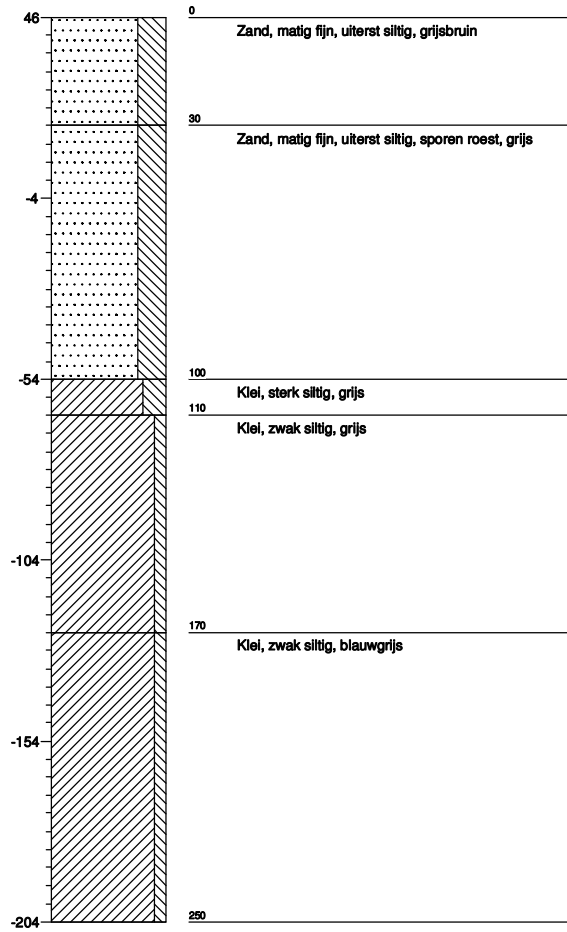
Boring: 1

Opmerking:



Boring: 2

Opmerking:

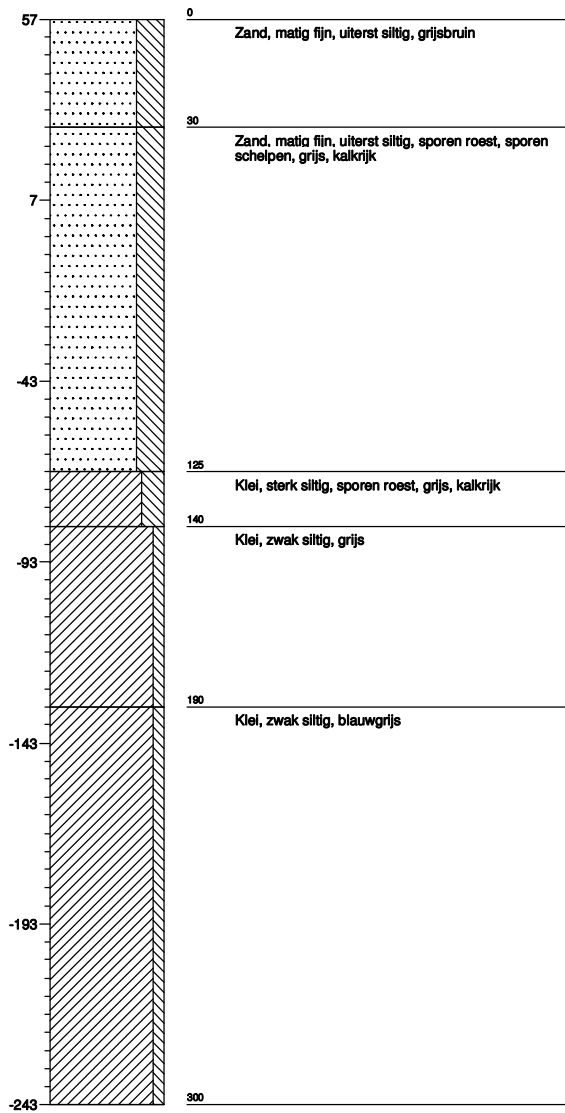


Projectnaam: Wallinga's Trije te Hijum

Projectcode: 175111

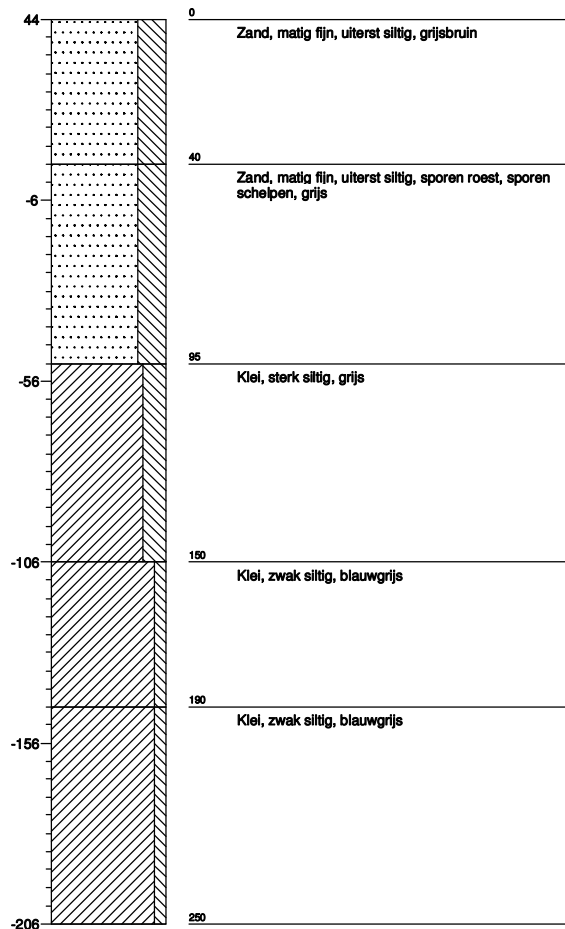
Boring: 3

Opmerking:



Boring: 4

Opmerking:

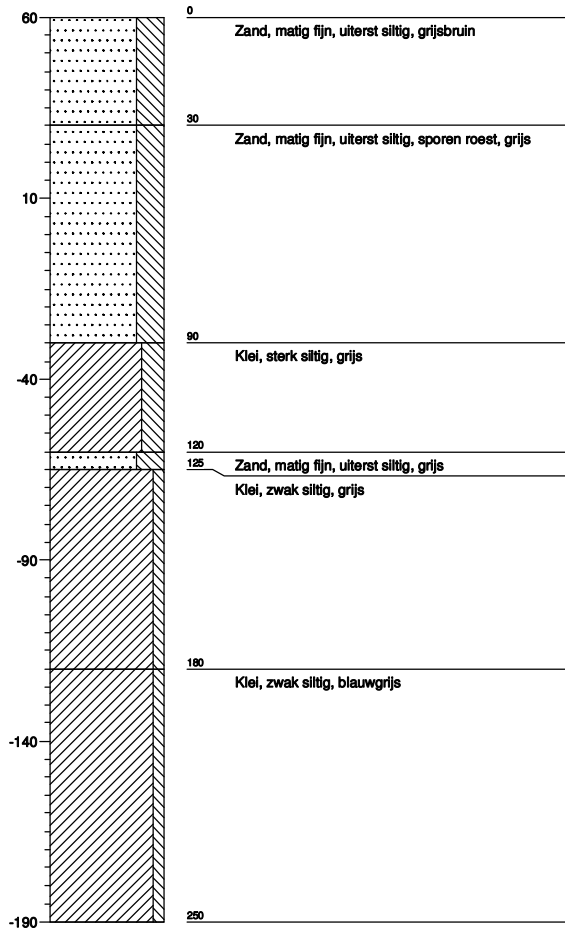


Projectnaam: Wallinga's Trije te Hijum

Projectcode: 175111

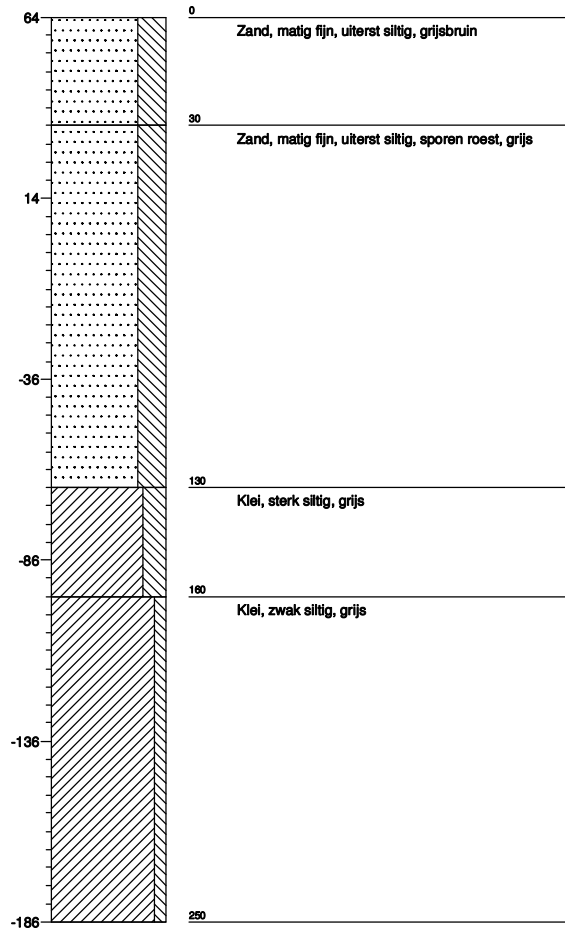
Boring: 5

Opmerking:



Boring: 6

Opmerking:

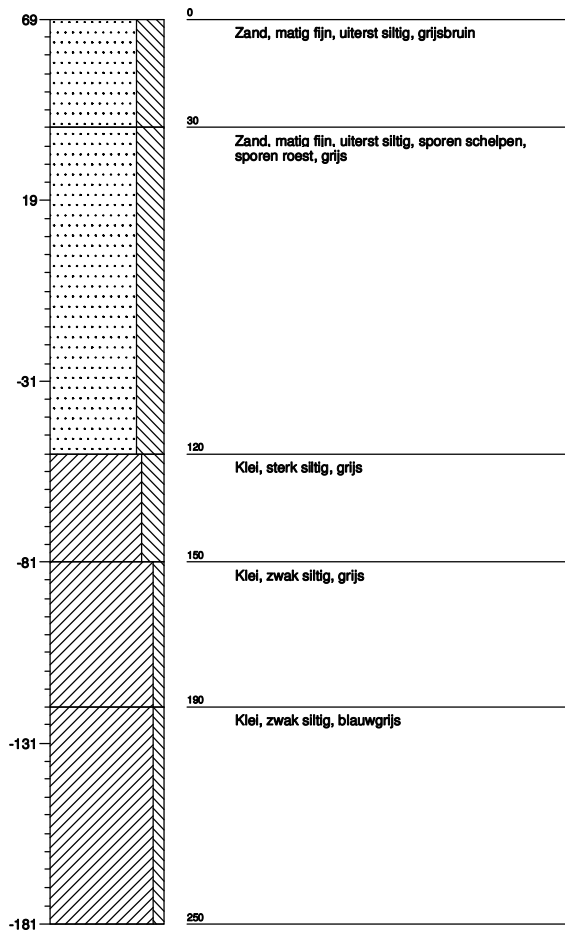


Projectnaam: Wallinga's Trije te Hijum

Projectcode: 175111

Boring: 7

Opmerking:

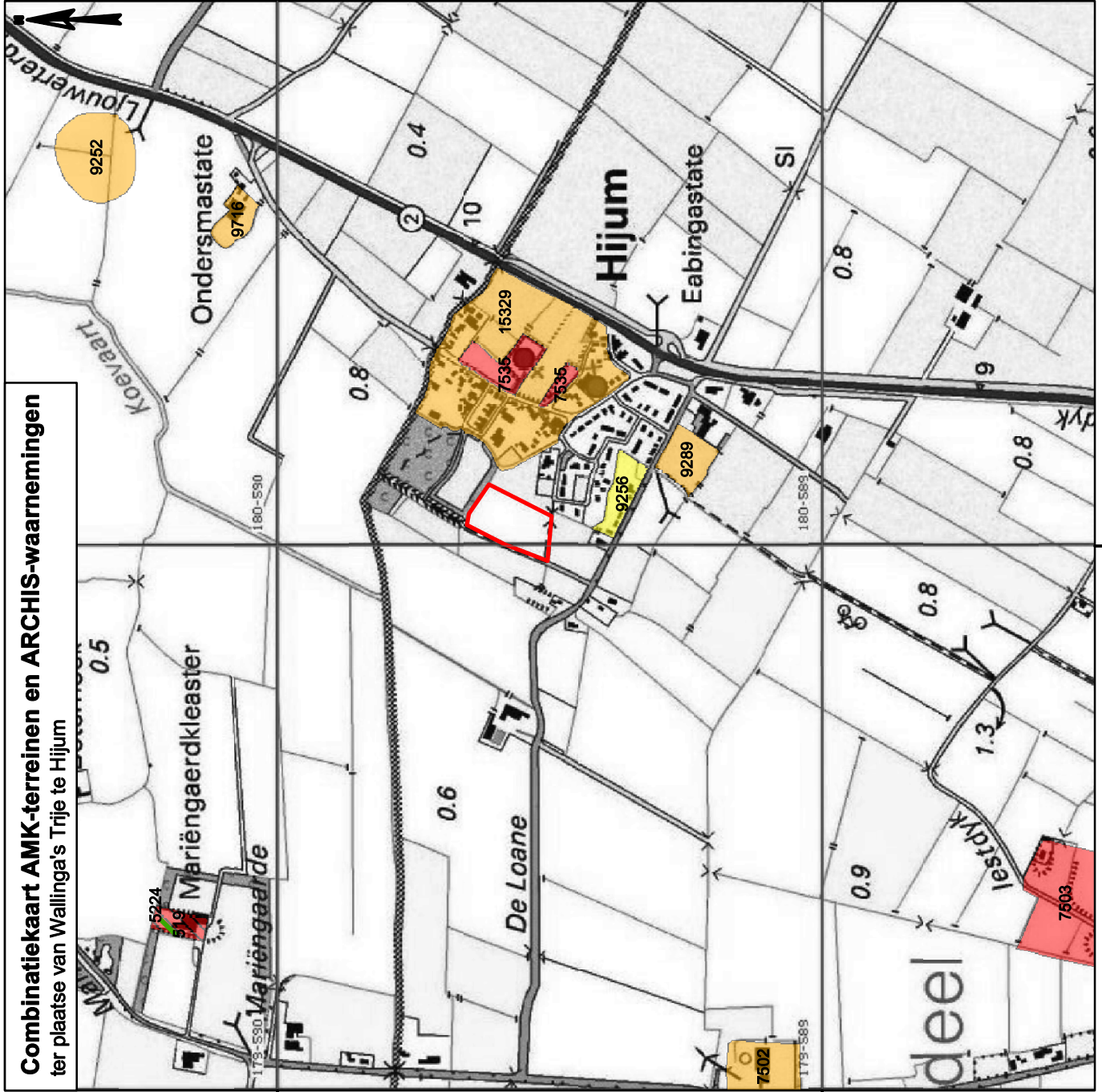


Projectnaam: Wallinga's Trije te Hijum

Projectcode: 175111

**Bijlage 3: Combinatiekaart AMK-terreinen en ARCHIS-
waarnemingen**

Combinatiekaart AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen
 ter plaatse van Wallinga's Trije te Hijum



Legenda

- archis waarneming + waarnemingsnummer
- Middeleeuwen
- archeologisch monument + waarnemingsnummer
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



Bijlage 4: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Lijst met gebruikte afkortingen

BO	Bureauonderzoek
IVO	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen
IVO-2	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. aanvullende boringen
IVO-3	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven
AMIK	Archeologische Monumenten Kaart
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem
BP	Before Present
CAA	Centraal Archeologisch Archief
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
MV	MaatVeld
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
RGD	Rijks Geologische Dienst
STIBOKA	STichting BODem Kartering

Paleolithicum: tot 8800 vC	PALEO	vroeg: 800 – 500 vC	IJZV
vroeg: tot 300.000 C14	PALEOV	midden: 500 – 250 vC	IJZM
midden: 300.000 – 35.000 C14	PALEOM	laat: 250 – 12 vC	IJZL
laat: 35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC	ROM
laat A: 35.000 – 18.000 C14	PALEOLA	vroeg: 12 vC – 70 nC	ROMV
laat B: 18.000 C14 – 8800 vC	PALEOLB	vroeg A: 12 vC – 25 nC	ROMVA
Mesolithicum: 8800 – 4900 vC	MESO	vroeg B: 25 – 70 nC	ROMVB
vroeg: 8800 – 7100 vC	MESOV	midden: 70 – 270 nC	ROMM
midden: 7100 – 6450 vC	MESOM	midden A: 70 – 150 nC	ROMMA
laat: 6450 – 4900 vC	MESOL	midden B: 150 – 270 nC	ROMMB
Neolithicum: 5300 – 2000 vC	NEO	laat: 270 – 450 nC	ROML
vroeg: 5300 – 4200 vC	NEOV	laat A: 270 – 350 nC	ROMLA
vroeg A: 5300 – 4900 vC	NEOVA	laat B: 350 – 450 nC	ROMLB
vroeg B: 4900 – 4200 vC	NEOVB	Middeleeuwen: 450 – 1500 nC	XME
midden: 4200 – 2850 vC	NEOM	vroeg: 450 – 1050 nC	VME
midden A: 5300 – 3400 vC	NEOMA	vroeg A: 450 – 525 nC	VMEA
midden B: 3400 – 2850 vC	NEOMB	vroeg B: 525 – 725 nC	VMEB
laat: 2850 – 2000 vC	NEOL	vroeg C: 725 – 900 nC	VMEC
laat A: 2850 – 2450 vC	NEOLA	vroeg D: 900 – 1050 nC	VMED
laat B: 2450 – 2000 vC	NEOLB	laat: 1050 – 1500 nC	LME
2000 – 800 vC	BRONS	laat A: 1050 – 1250 nC	LMEA
vroeg: 2000 – 1800 vC	BRONSV	laat B: 1250 – 1500 nC	LMEB
midden: 1800 – 1100 vC	BRONSM	Nieuwe tijd: 1500 – heden	
midden A: 1800 – 1500 vC	BRONSM A	A: 1650 – 1650 nC	NTA
midden B: 1500 – 1100 vC	BRONSM B	B: 1650 – 1850 nC	NTB
laat: 1100 – 800 vC	BRONSL	C: 1850 - heden	NTC
IJzertijd: 800 – 12 vC	IJZ	Onbekend	XXX

Bron	MBR	Barnsteen	Steensoorten	SBA
Goud	MAU	Bergkristal		SBE
IJzer	MFE	Diabaas / gabbro / doleriet / dioriet		SDI
Koper	MCU	Git		SGI
Lood	PB	Graniet / gneis		SGR
Messing	MME	Jadeiet / nefriet		SJA
Metaal	MXX	Kalk (steen)		SKA
Tin of lood legering	MSN	Leisteen		SLE
Zilver	MAG	Marmer		SMA
		Okere		SOK
Bot, dierlijk	ODB	Steen		SXX
Bot, menselijk	OMB	Tefriet / basaltlava		STE
Bot, onbekend	OBX	Tufsteen		STU
Gewei	ODG	Vuursteen		SVU
Hoorn	ODH	Zandsteen / kwartsiet		SZA
Hout / Houtskool	OPH			
Ivoor	ODI	Onbekend		XXX
Leer / huid / bont	ODL	Niet van toepassing		—
Organisch	OXX			
Organisch, dierlijk	ODX	Glas		GLS
Organisch, menselijk	OMX	Keramiek		KER
Organisch, plantaardig	OPX	Slak		SLAK
Scheip	ODS			
Textiel: katoen / linnen / wol / zijde	OTE			

Verklarende woordenlijst

A-horizont:	Minerale (humeuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel de E-horizont.
B-horizont:	Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanddelen zijn toegevoegd
C-horizont:	Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.
Eerdgrond:	Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Esdek:	De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een enkeerdgrond.
Gyttia:	Afgestorven organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.
Inhumatiegraf:	Gratkuil voor lijkbegrafing (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren	14C y BP	Litho-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
- 1500 n Chr.	• 1000	Duinkerke III	Subatlanticum	loofbos	Late Middeleeuwen	
- 1000					Karolingische tijd	
- 500	• 2000	Duinkerke II	Subatlanticum	loofbos	Merovingische tijd	
- 0					Volksverhuizingstijd	
					Midden-Romeinse tijd	
- 500	• 1000	Duinkerke I	Subatlanticum	loofbos	Late IJzertijd	Zeijen
- 1000					Midden IJzertijd	
- 1500	• 3000	Duinkerke 0	Subboreaal	loofbos	Vroege IJzertijd	
- 2000					Late Bronstijd	
- 2500	• 4000	Calais IV	Subboreaal	loofbos	Midden Bronstijd	Hilversum-Drakestein
- 3000					Vroege Bronstijd	Wikkeldraad
- 3500	• 5000	Calais III	Subboreaal	loofbos	Laat-Neolithicum	Vlaardingen
- 4000					Neolithicum	Swifterbant
- 4500	• 6000	Calais II	Atlanticum	loofbos	Mesolithicum	Bandceramiek
- 5000					Vroege-Neolithicum	Michelsberg
- 6000	• 8000	Calais I	Atlanticum	loofbos	Mesolithicum	Ahrensburg
- 7000					Boreaal	Tjonger
- 8000	• 10000	Jong dekand II	Atlanticum	loofbos	Preboreaal	Hamburg
- 9000					Late Dryas (koud)	
- 10000	• 12000	Jong dekand I	Atlanticum	loofbos	Allerød (warm)	
- 11000					Vroege Dryas (koel)	
- 12000	• 25000	Oud dekand, IJes	Atlanticum	loofbos	Belling (warm)	
- 50000					Pleniglaciaal	
- 100000	• 150000	Formatie van Boxtel	Atlanticum	loofbos	Eemien (warm)	
- 200000					Saalien (IJstijd)	
- 250000	• 300000 v Chr.	Drenthe Form	Atlanticum	loofbos	Midden-Paleolithicum	
- 300000					Vroege-Paleolithicum	

Bron: Es, W.A. van, H. Sarfatij en P.-J. Wotterling, 1988: *Archeologie in Nederland, de tijdrom van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.*