



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Rapportage
Archeologische
Monumentenzorg

240

Aarde op de terp

*Booronderzoek en veldkartering op de terp Tjessens
(gemeente Waaxens) in het kader van ophoging.*

M. van der Heiden, J. van Doesburg & J. Stöver

Aarde op de terp

*Booronderzoek en veldkartering op de terp Tjessens
(gemeente Waaxens) in het kader van ophoging*

M. van der Heiden, J. van Doesburg & J. Stöver

Colofon

Rapportage Archeologische Monumentenzorg nr. 240

Aarde op de terp

Booronderzoek en veldkartering op de terp Tjessens (gemeente Waaxens) in het kader van ophoging

Auteurs: M. van der Heiden, J. van Doesburg & J. Stöver

Illustraties: M. van der Heiden (RCE) & M. Haars (BCL–Archaeological Support)

Opmaak en productie: Xerox/OBT, Den Haag

ISBN/EAN: 9789057992810

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 2017

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Postbus 1600

3800 BP Amersfoort

www.cultureelerfgoed.nl

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| Samenvatting | 5 | 5.3 Vondstmateriaal | 35 |
| 1 Inleiding | 7 | 5.3.1 Algemeen | 35 |
| 1.1 Aanleiding | 7 | 5.3.2 Vondstmateriaal van het oppervlak | 35 |
| 1.2 Opbouw van de rapportage | 8 | 5.3.3 Vondstmateriaal uit de boorkernen | 41 |
| 1.3 Administratieve gegevens | 8 | 5.4 Interpretatie | 43 |
| 2 Vooronderzoek | 9 | 5.5 Monitor | 45 |
| 2.1 Landschappelijke context | 9 | 6 Beantwoording onderzoeksvragen | 55 |
| 2.2 Historische en archeologische context | 10 | 7 Aanbevelingen | 59 |
| 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting | 18 | Literatuur | 61 |
| 3 Doel- en vraagstelling van het onderzoek | 23 | Bijlage 1 Plan van Aanpak monitor ophoging | 63 |
| 4 Onderzoeksmethode | 25 | Inleiding | 63 |
| 5 Onderzoeksresultaten | 27 | Procedure voorbereiding veldwerk | 64 |
| 5.1 Inleiding | 27 | Procedure veldwerk | 64 |
| 5.2 Booronderzoek | 27 | Tabel producten | 65 |
| 5.2.1 Boorraaien A, B en C | 29 | Plan van Overleg | 65 |
| 5.2.2 Overige boringen | 32 | Monsternameplan | 65 |

In het kader van het RCE-project Top Sites is in de jaren 2014 en 2015 onderzoek gedaan op de terp Tjessens in de gemeente Waaxens.

Dit project richt zich op het in kaart brengen van degradatie en aantasting van verschillende typen wettelijk beschermde archeologische monumenten. Een van de complextypen waarnaar wordt gekeken is het complextype *terpen en wierden*.

In het geval van Tjessens wordt een deel van het gebruik van het terrein omgezet van grasland naar akkerland. Het andere deel is al als akkerland in gebruik. De vraag is wat de effecten van deze omzetting zijn en wat dit betekent voor de fysieke kwaliteit van het monument.

In overleg met de eigenaar is besloten om het terreindeel waarin de terp ligt af te dekken met een 30 cm dik grondpakket teneinde aantasting van de terplagen door ploegen en ander agrarisch gebruik te voorkomen.

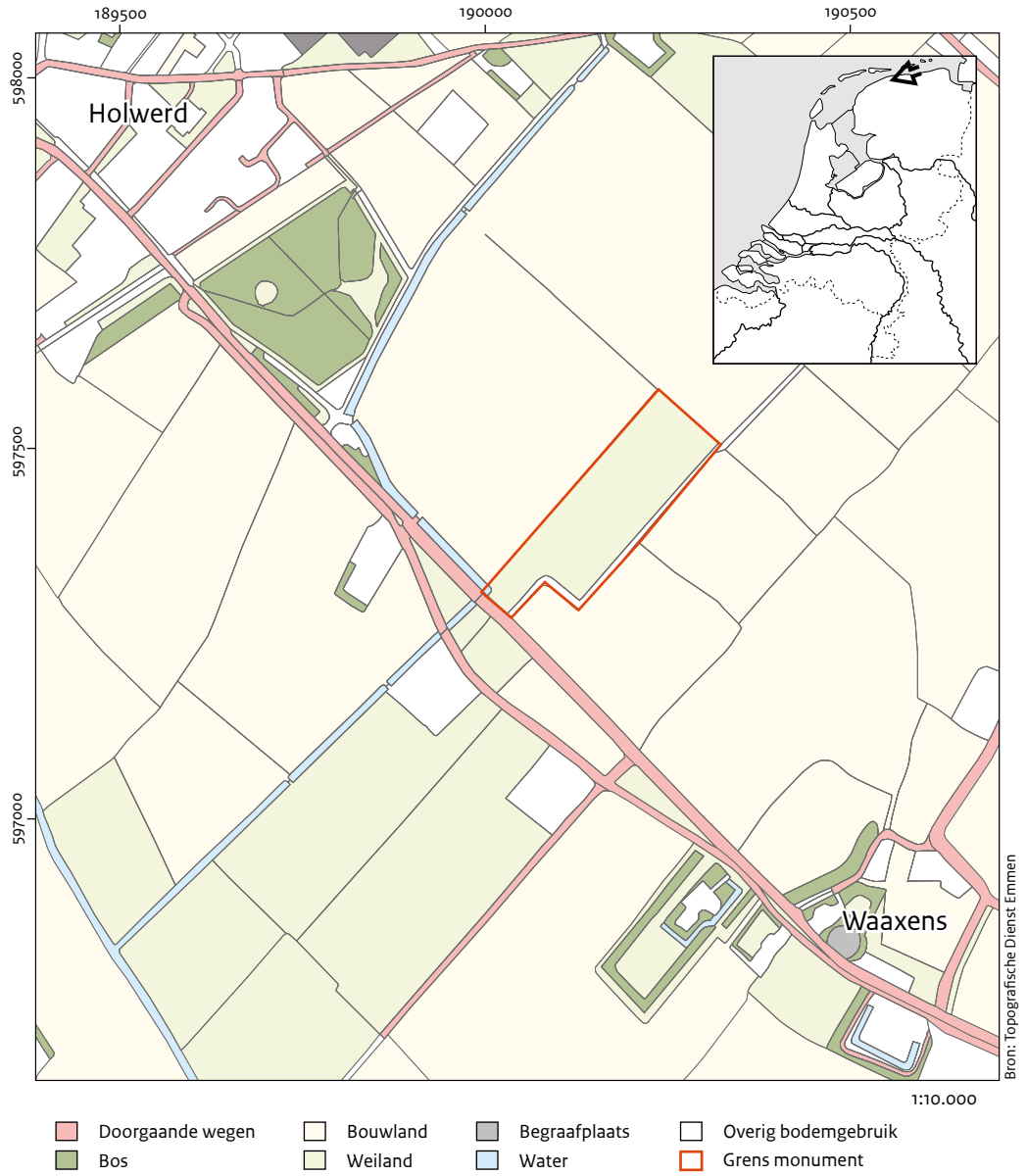
Alvorens het afdekken van de terp, heeft er een archeologisch booronderzoek en veldverkenning op het terrein plaats gevonden. Het doel van dit onderzoek was om inzicht te krijgen in de fysieke staat van het monument en aanvullende gegevens te vergaren over de genese van de terp, de state Tjessens en een mogelijke voorganger. Het onderzoek heeft uitgewezen dat de fysieke kwaliteit van het terrein hoog is. Er is sprake van een 30-40 cm dikke bouwvoor met daaronder een intacte stratigrafie van mortel- en puinlagen en terplagen. In de bouwvoor bevindt zich archeologisch vondstmateriaal, vooral baksteenpuin en aardewerk, dat in de loop der eeuwen omhoog is geploegd.

De bewoning op het terrein gaat terug op een lage terp in het zuidwestelijke deel van het monument. Aanwijzingen voor gebruik van de onderliggende dekzandopduiking zijn, in tegenstelling tot een eerder booronderzoek, niet gevonden. De aanleg van de terp kan op basis van het vondstmateriaal rond het begin van de jaartelling worden gedateerd. Het gebruik loopt minimaal door tot de derde eeuw, mogelijk zelfs nog een of enkele eeuwen langer. In de

loop van de vroege middeleeuwen is een tweede terp opgeworpen. Deze terp is in een aantal fasen ontstaan en heeft een maximale hoogte van 3 m. In de top van de terp zijn grondsporen en puin- en mortellagen gevonden die in verband kunnen worden gebracht met de state Tjessens. Er is sprake van vier grachten die gezien hun oriëntatie en ontgravingsdiepte verschillende fasen vertegenwoordigen.

De exacte datering van de grachten laat zich moeilijk bepalen. Sommige staan niet op de kadastrale minuut van 1832, terwijl andere wel hierop voorkomen. De oudste vermelding van de state Tjessens dateert uit de vroege zestiende eeuw. Het huis is rond het midden van de negentiende eeuw ingrijpend verbouwd en aan het eind van die eeuw gesloopt. Niet geheel uitgesloten kan worden dat de state een voorganger in de vorm van een stins heeft gehad, maar laatmiddeleeuws vondstmateriaal ontbreekt vrijwel volledig.

Bij de werkzaamheden samenhangend met het opbrengen van de grondlaag is het monument gedeeltelijk aantast. Zo is er aan de zuidwestzijde een afwateringsgeul gegraven door de oudste terp en zijn bij de aanvoer van de grond met trekker en kiepwagens diepe sporen in de door regen verzadigde bodem uitgereden aan de zuidzijde van de beide terpen. Dit laatste had voorkomen kunnen worden, door het gebruik van rijplaten. Bijkomend punt is dat de opgebrachte grond veel bouwpuin, plastic, metaal, maar ook aardewerkscherven bevatte. Hierdoor is contaminatie met terreinvreemd anorganisch archeologisch materiaal opgetreden. Bij toekomstig archeologisch onderzoek zal hiermee rekening moeten worden gehouden. Zowel in 2014 als 2015 is het maaiveldniveau gemeten. De eerste metingen hadden tot doel om te bepalen of de afgesproken 30 cm ophoging daadwerkelijk was gerealiseerd. Het doel van de latere metingen was om te onderzoeken of de dikte van de ophoging door inklinking of afspoeling is afgenomen. Tussen september 2014 en oktober 2015 is er nauwelijks inklinking geconstateerd.



Afb. 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tjessens bij Waaxens in de gemeente Dongeradeel is een van rijkswege beschermd archeologisch monument. Het terrein bestaat uit een (dorps-)terp met daarin resten van een stins en de latere state Tjessens. De resten van de terp en state waren tot voor kort vanwege de aanwezigheid van overigens deels verlandende watergangen – waarschijnlijk voormalige grachten – nog in het terrein herkenbaar, evenals de toegangsweg tot het stateterrein. Het terrein is thans in gebruik als akker, maar nog kortgeleden was het terrein in gebruik als weide.

Het onderzoek is voortgekomen uit een handhavingszaak. Agrariër en huurder van het terrein, de heer H. Hiddema, wilde het grasland omzetten naar akkerland en had ter voorbereiding daarop de voormalige gracht tussen de al bestaande akker en het grasland (beide onderdeel uitmakend van het rijksmonument) gedempt. Voor deze demping was geen vergunning ex artikel 11 van de Monumentenwet 1988 aangevraagd. Het Ministerie van OCW is als bevoegd bestuursorgaan vervolgens overgegaan tot handhaving.

In een poging de werkzaamheden te legaliseren heeft Hiddema vervolgens een vergunningaanvraag ingediend. Hierin vraagt hij niet alleen vergunning voor het dichten van de watergang, maar ook voor het omzetten van het grasland naar akkerland. Ook dergelijke teeltwisselingen zijn namelijk vergunningsplichtig. De minister heeft de vergunning geweigerd, waarop Hiddema in beroep is gegaan. De rechter stelde vervolgens de minister van OCW weliswaar in het gelijk, maar heeft er ter zitting op aangedrongen om tot een voor beide partijen aanvaardbare oplossing te komen en een door Hiddema ter zitting aangedragen oplossing serieus in overweging te nemen.

Het voorstel van Hiddema voorzag in het aanbrengen van een ophogingslaag op het terrein om toekomstige schade aan het monument door ploegen en andere agrarische grondbewerking te voorkomen. Een ophogingslaag van 30 cm dikte zou volgens hem voldoende moeten zijn, aangezien ploegwerkzaamheden niet dieper zouden reiken dan 20 tot hooguit 25 cm. De RCE zou vervolgens de gelegenheid krijgen de gevolgen

van het ploegen op de akker te monitoren, met name op de reliëfrijke delen van de terp.

Na intern beraad binnen de RCE is onder voorwaarden akkoord gegaan met deze aanpak. De monitoring kan de RCE veel leren over de gevolgen van ploegen op archeologische rijksmonumenten, in het bijzonder reliëfrijke terreinen, zoals terpen en wierden. Daarnaast zou het project kunnen leiden tot meer wederzijds begrip en samenwerking tussen de agrarische wereld en die van de archeologische monumentenzorg.

De monumentenvergunning ex artikel 11 van de Monumentenwet 1988 die op 7 november 2011 is afgegeven heeft een tijdelijk karakter. De vergunning is geldig voor de duur van de monitoring (drie ploegcycli bestaande uit een jaar graan, respectievelijk pootaardappelen en suikerbieten; in totaal negen jaar). Gedurende deze periode zullen de ploegwerkzaamheden en de gevolgen daarvan voor de ondergrond worden gevolgd. Indien er tijdens de duur van de monitoring schade ontstaat aan het monument, dan zal worden gekeken naar mogelijkheden om de schade te beperken door het opbrengen van tarra. Is schade aan het monument desondanks onvermijdelijk dan kan de vergunning tussentijds worden ingetrokken. De monitoringswerkzaamheden zijn ondergebracht in het RCE-project Topsites en gingen van start nadat Hiddema de benodigde vergunningen heeft gekregen.¹

Het veldwerk is uitgevoerd van 24 tot 28 maart 2014 door de velddienst van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed bestaande uit W. Jong, J.W. de Kort en M. van der Heiden. De veldkartering is uitgevoerd door J. van Doesburg, F. van Doesburg, P. Kors en L. Schoemaker. De hoogtemetingen en berekeningen zijn uitgevoerd door W. Jong.

Het onderhavige onderzoek is erop gericht door middel van booronderzoek, veldkartering en systematische metaaldetectie een beeld te krijgen van de bodemopbouw en ruimtelijke verspreiding van vondsten op het monument, alvorens het terrein wordt afgedekt met de ophogingslaag en het monitoringsprogramma van start gaat. Ook zal het reliëf van het terrein nauwkeurig in kaart worden gebracht. Voor het monitoringsprogramma zal een afzonderlijk plan van aanpak opgesteld (zie bijlage 1).

¹ Voor het ophogen is een omgevingsvergunning van de gemeente nodig.

1.2 Opbouw van de rapportage

Dit rapport is opgebouwd uit zes hoofdstukken. In het eerste hoofdstuk wordt de aanleiding tot het onderzoek besproken en staan de administratieve gegevens vermeld. Het eerste deel van het tweede hoofdstuk behandelt de resultaten van een bureauonderzoek (landschappelijke context (paragraaf 2.1) en de historische en archeologische context (paragraaf 2.2)). In het tweede deel van dit hoofdstuk (paragraaf 2.3)

staat de gespecificeerde archeologische verwachting centraal. In de hoofdstukken 3 en 4 worden achtereenvolgens de doel- en vraagstelling en onderzoeksmethode van het onderzoek gepresenteerd. De onderzoeksresultaten komen in hoofdstuk 5 aan de orde; na een inleiding (paragraaf 5.1) wordt ingegaan op de resultaten van het booronderzoek (paragraaf 5.2), het vondstmateriaal (paragraaf 5.3) en de resultaten van de monitoring (paragraaf 5.4). In het zesde hoofdstuk worden de in hoofdstuk 3 gestelde onderzoeksvragen beantwoord, in hoofdstuk 7 volgen ten slotte nog aanbevelingen.

1.3 Administratieve gegevens

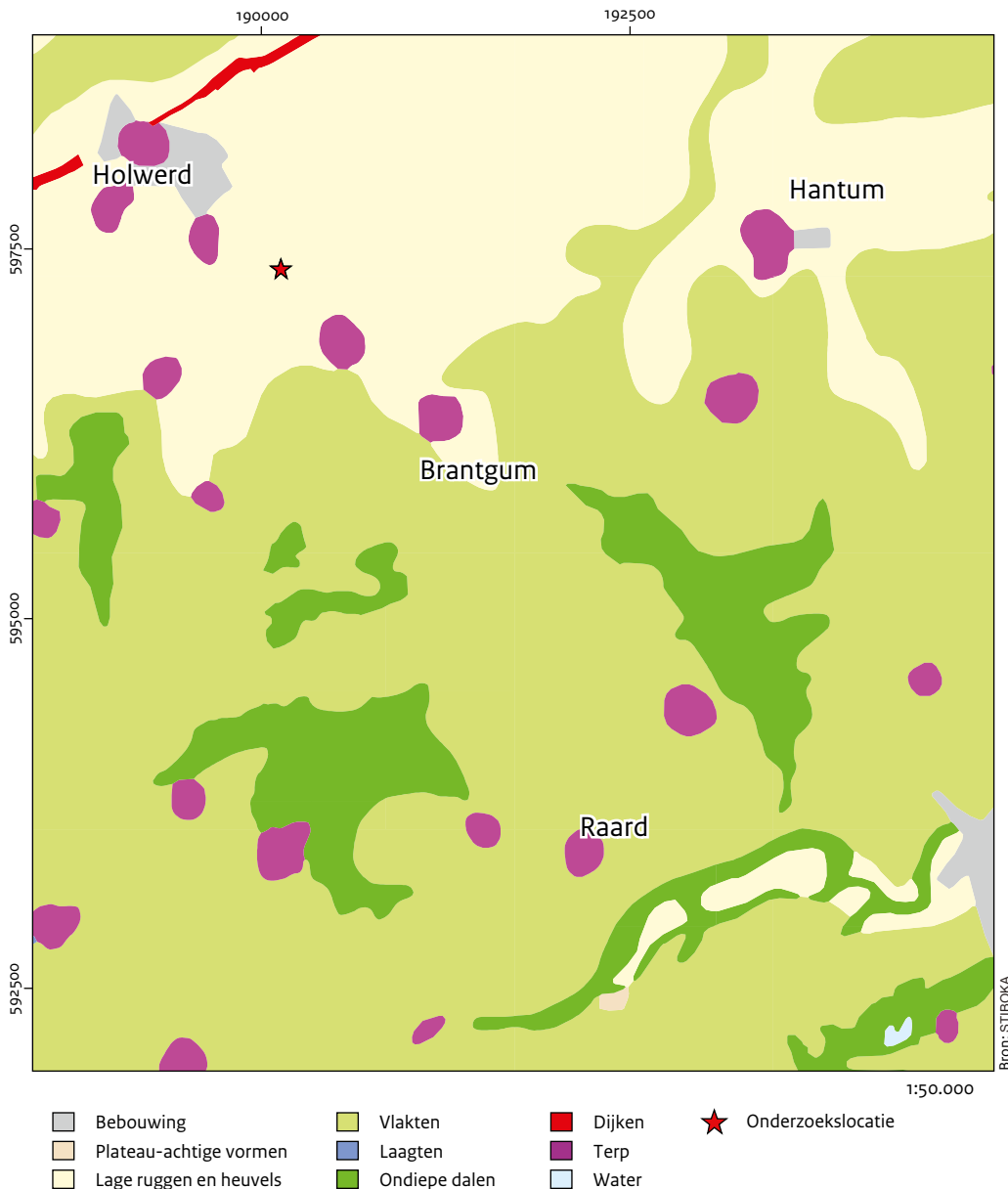
| | |
|-----------------------------|--|
| Provincie: | Friesland |
| Gemeente: | Dongeradeel |
| Plaats: | Waaxens |
| Toponiem: | Tjessens |
| Kaartblad: | 6A |
| Coördinaten: | NW 190237 597573 NO 190320 597501 ZW 190012 597172 ZO 189947 597259 |
| Objectnaam: | DOTJ13 |
| CMA-status: | Terrein van hoge archeologische waarde, beschermd |
| Rijksmonumentnummer | 45318 |
| ARCHIS monumentnummer (AMK) | 376 |
| OM-nummer | 60377 |
| Borg/stins/versterkt huis | Borg/stins/versterkt huis, Nederzetting |
| Periode: | Middeleeuwen - nieuwe tijd (stins) ijzertijd (nederzetting) |
| Cultuur: | n.v.t. |
| Huidig grondgebruik: | Akkerland |
| Eigenaar: | H. Hiddema |
| Grondgebruiker: | H. Hiddema |
| Beheerder: | H. Hiddema |
| Opdrachtgever: | RCE |
| Bevoegd gezag: | RCE |
| Opdrachtnemer: | RCE |
| Projectleider: | Jos Stöver |
| Aanvang onderzoek: | Maart 2014 |
| Einde onderzoek: | September 2014 |
| Documentatie | Noordelijk Archeologisch Depot |
| Archivering | Noordelijk Archeologisch Depot |
| Auteurs: | M. van der Heiden, J. van Doesburg & J. Stöver |
| Autorisatie: | J. Bouwmeester |

2.1 Landschappelijke context

Geologie²

De terp Tjessens ligt in het Friese kleigebied (onderdeel van archeoregio 7; het Fries-Gronings kleigebied) tussen Holwerd en Dokkum, even ten noorden van Waaxens. De terp is aangelegd op de grote Oostergose kwelderwal die van Holwerd richting Dokkum loopt.

De diepere ondergrond bestaat uit een keileempakket (formatie van Drenthe) met daarop dekzand (formatie van Twente). In de omgeving van het onderzoeksgebied komt de pleistocene ondergrond op verschillende plekken dicht aan het oppervlak, terwijl die op andere plaatsen zich 3-4 m onder maaiveld bevindt. Gedurende het Holoceen verdrong het dekzand-landschap langzaam en ontwikkelde zich een kwelderlandschap met kwelderruggen en kweldervlakten. In de midden-ijzertijd bestond het gebied uit een actief getijdengebied met een



Afb. 2.1 De geomorfologische kaart van de regio van het onderzoeksgebied.

² Deze paragraaf is gedeeltelijk ontleend aan Nicolay 2010 en Vos 2015.

aantal getijdegeulsystemen die tot ver in het achterland reikten. De getijdengeulen zijn van verschillende ouderdom en ontstonden in een oud kustveenlandschap dat rond 1500-1250 v.Chr. vrijwel geheel Oostergo bedekte. De grote getijdegeulen bij Stiens, Ferwerd en Holwerd in westelijk Oostergo dateren uit de late bronstijd. In de vroege ijzertijd begon het gebied daar te verlanden. De getijdegeulen slibden dicht en het kweldergebied breidde zich zeewaarts uit. Dit kweldergebied was rond 500 v.Chr. via de getijdegeulen toegankelijk voor de mens. De kwelders die hoog genoeg waren opgeslibd, waren in principe geschikt voor bewoning. In oostelijk Oostergo vond een tegenovergestelde ontwikkeling plaats. Hier verdrook het landschap en ontstond een groot getijdebekensysteem ter hoogte van Wierum-Metsawier. Van hieruit raakten de met veen bedekte randgebieden overslibd (formatie van Naaldwijk en formatie van Nieuwkoop; zeelei en -zand met inschakelingen van veen). Dit getijdebekensysteem was ongeschikt voor bewoning, evenals de randgebieden. Deze gebieden werden pas kort na de jaartelling deels geschikt voor bewoning. In de Romeinse tijd vroege middeleeuwen slibde het getijdebekensysteem van Wierum-Metsawier langzaam dicht. Het Lauwerszeesysteem ten oosten van dit systeem brak in deze periode juist steeds verder open. Het achterliggende veenlandschap verdrook hier. Het dichtslibben van het Wierum-Metsawiersysteem leidde ertoe dat het kwelderachterland rond Dokkum steeds moeilijker via een natuurlijke weg kon afwateren. Het Lauwerszeebekken zorgde nog voor een natuurlijke afwatering en verder werd deze vormgegeven door het graven van sloten en kanalen. De aanleg van dijken verminderde de mariene invloed, maar kon niet voorkomen dat delen van het bewoonbare kwelderlandschap wegspoelden.

Bodem

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit kalkarme poldervaaggrond, lichte zavel (profielverloop 5; Mnl5C VI) en knippige poldervaaggrond (kalkarm), lichte zavel (profielverloop 5; gMnl5C V).³

2.2 Historische en archeologische context

Dantumadeel

Tjessens ligt op de grote Oostergose kwelderwal. Op deze kwelderwal liggen verschillende terpen, zoals de dorpsterpen van Holwerd, Waaxens, Brantgum en Foudgum (afb. 2.2). In het gebied bevinden zich ook verschillende kleinere huisterpen en verhoogde stinze- en stateterreinen, waaronder de state Sjuxma.⁴ Over de bewoningsgeschiedenis van dit deel van Oostergo is nog betrekkelijk weinig bekend. In het gebied heeft vrijwel geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden dat het niveau van proefsleuven overstijgt.⁵ De oudste vondsten in het gebied dateren uit de steentijd.⁶ Deze vondsten zijn aangetroffen op de hoge pleistocene zandopduikingen in het gebied. Over de aard, omvang en ouderdom van de meeste van deze vindplaatsen kan weinig worden gezegd. In Oostrum, Bornwird en Birdaard zijn vindplaatsen uit de Trechterbekercultuur aan het licht gekomen.⁷ In de loop van het neolithicum lijkt het gebied te vernatten en wordt het gebruik opgegeven. Er ontwikkelde zich een kweldergebied met geulen, prielen en kwelderruggen. In de lagere terreindelen ontwikkelde zich veen.⁸ De vroegste sporen van bewoning in het kweldergebied van Dongeradeel dateren uit de late ijzertijd, vermoedelijk vanaf ca. 200 v.Chr. Het gaat hierbij voornamelijk om terpaardewerk op de kwelderrug tussen Holwerd en Dokkum. De bewoning vond plaats op terpen. Vondsten uit de Romeinse tijd wijzen op bewoning ter hoogte van de lijn Holwerd-Bornwird en op een meer oostelijk gelegen kwelderrug waarop Ternaard, Hantum, Lutkelaard en Hiaure liggen. Algemeen wordt aangenomen dat het terpengebied aan het einde van de derde eeuw grotendeels is verlaten, met hooguit incidentele bewoning op enkele terpen.⁹ Rond 400 werden de oude nog in het landschap zichtbare terpen weer in gebruik genomen. De verspreiding van de Merovingische vondsten sluit goed aan bij die uit de Romeinse tijd. Er is bewoning in het westelijke, zuidelijke en oostelijke deel van Dongeradeel. In de

³ Stiboka 1981.

⁴ Zie Marinelli & Rosenbrand 2002a; Noomen 2009.

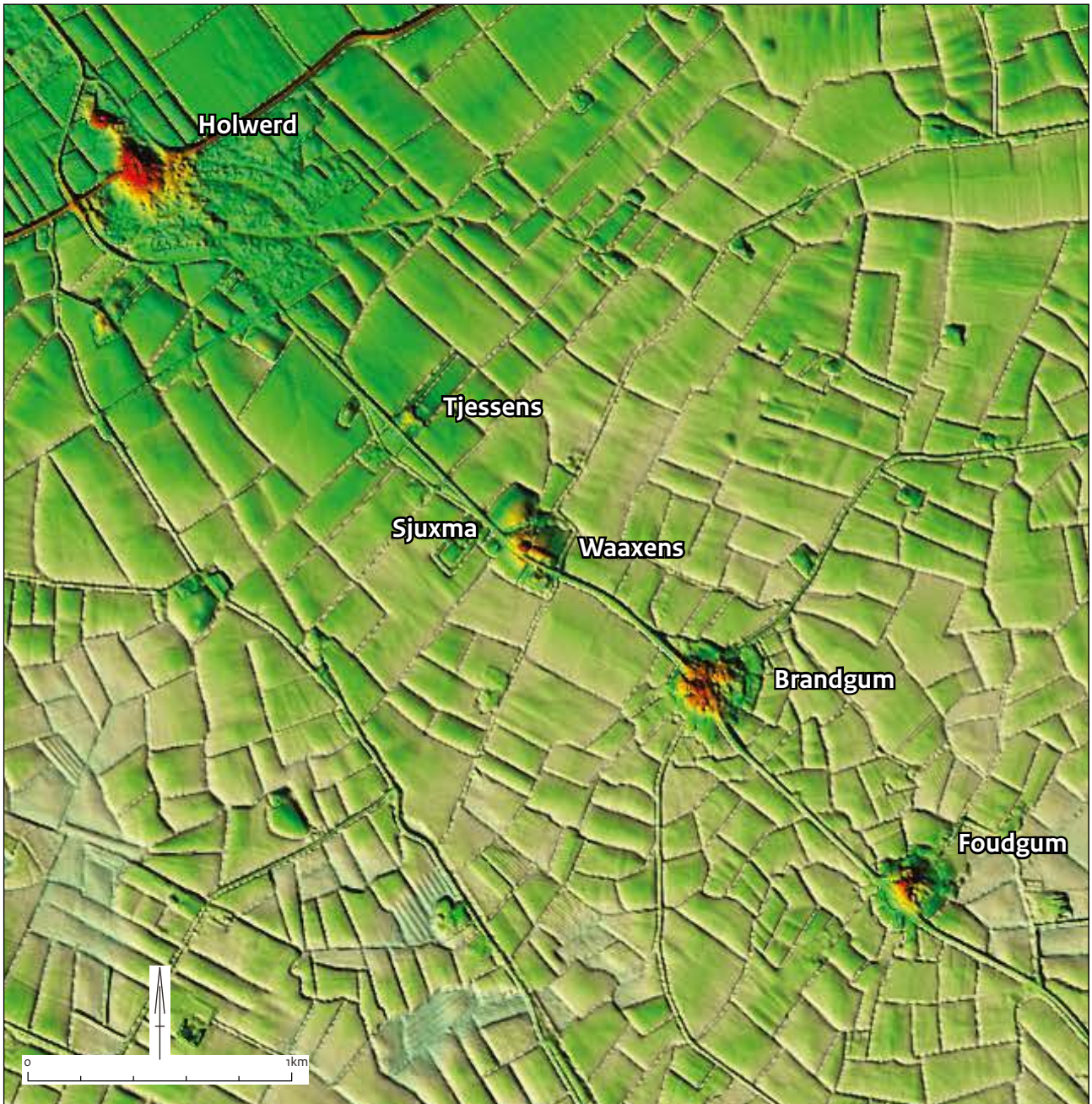
⁵ Zie ook Nicolay 2010.

⁶ Zie Marinelli & Rosenbrand 2002a; Marinelli & Rosenbrand 2002b.

⁷ Zie Schreurs 2008.

⁸ Zie Nicolay 2010, 173-80; Vos 2015, 202-29.

⁹ Zie Bazelmans 2000.



Afb. 2.2 Lokale plaatsaanduidingen op een ondergrond van AHN 3.

Karolingische en Ottoonse periode verandert het beeld ingrijpend, als ook grote delen van noordelijk Dongeradeel in gebruik worden genomen. Een interessante ontwikkeling in deze periode is dat niet alleen het aantal bewoonde terpdorpen aanzienlijk groeit, maar dat tegelijkertijd huisterpen worden opgeworpen rond bestaande en nieuwe terpdorpen. In de negende- en tiende-eeuwse goederenlijsten van het klooster Fulda worden binnen Dongeradeel 17 plaatsen genoemd: Aalsum, Anjum, Bornwird, Dokkum, Foudgum, Hantum, Hiaure, Lutkelaard, Medwerd, Morra, Oostrum, Raard, Ternaard, Tibma, Waaxens, Weerd en Wetzels. Interessant is de ruimtelijke spreiding van de door Naamkundige K.F. Gildemacher onderscheiden terpnamen, waarbij de chronologische opeenvolging van de suffix –heem, –ing, –werd, –wier en –terp wordt verondersteld.¹⁰ Het vroegste naamtype –heem, concentreert zich in het westelijke, zuidelijke en oostelijke deel van Dongeradeel. Hetzelfde geldt voor de namen op –ing en –terp. De namen met –werd en –wier vinden we respectievelijk in het westelijke en oostelijke deel.

Een laatste ontwikkeling in de kolonisatie van Dongeradeel is de aanleg van dijken in de periode tussen de tiende en de dertiende eeuw. Na de bedijkingen zijn er desondanks verschillende stukken land weggespoeld. Ook bij de vorming en middeleeuwse uitbreiding van het Lauwerszeebekken heeft erosie plaats gevonden.

Waaxens en omgeving

Waaxens

Het terpdorp Waaxens ligt vlak bij de dorpen Brantgum en Foudgum aan de provinciale weg (N356) tussen Dokkum en Holwerd. De naam Waaxens wordt als *Wacheringe* vermeld in de oudste lijst van Fulda uit de tweede helft van de negende eeuw.¹¹ Een vergelijking tussen historische kaarten en de huidige landschappelijke situatie laat zien dat het aantal boerderijen en woonhuizen en de ligging ervan gedurende de eeuwen nauwelijks veranderd is. Alleen de afgelopen decennia is de bebouwing toegenomen. Alle gebouwen zijn op of tegen de terp gelegen. De dorpsterp is tamelijk uitgestrekt en nog vrijwel intact. De geringe mate waarin de terp is afgegraven hangt wellicht samen met het ontbreken van een vaarweg naar

het dorp, waarlangs de terpaarde kon worden afgevoerd.

Over de ouderdom en opbouw van de dorpsterp is betrekkelijk weinig bekend. In de jaren zeventig van de vorige eeuw is een gedeelte van de dorpsterp rond de kerk van Waaxens opgegraven. Hierbij werd vastgesteld dat de kernterp uit Romeinse ijzertijd dateert.¹² Tot in de volle middeleeuwen werd de kernterp regelmatig uitgebreid.¹³

De Sint Thomaskerk van Waaxens is in oorsprong twaalfde-eeuws en kreeg in de vijftiende eeuw haar huidige gotische uiterlijk. Op het kerkhof en in de kerk zijn, getuige verschillende grafzerken, leden van belangrijke lokale families begraven, zoals de families Tjessens en Sjuxma (zie hieronder). Tegen de noordmuur van de kerk is in 1592 een epitaaf aangebracht in opdracht van Syts Sickes van Tjessens voor haar op 28-jarige leeftijd voor Deventer gesneuvelde echtgenoot Douwe Douwes van Aylva. Andere leden van de familie Tjessens zijn in de kerk van Holwerd bijgezet.

Tjessens

Historische gegevens

De oudste vermelding van Tjessens dateert uit 1505. In dat jaar worden Gerrit Tiessens en Ulbe Tiessens als hoofdelingen genoemd. Ulbe woonde op het huis Tjessens, terwijl Gerrit of Gercke de state Hemminga bij Holwerd bewoonde. Ulbe trouwde met Syts Hania uit Holwerd. Ze overleden blijkens grafschriften respectievelijk in 1512 en 1535. Ulbe was in 1511 behalve te Holwerd gegoed in Hogebeintum, Bornwerderhuizen, Waaxens, Oosternijkerk en Raard. Tot het midden van de zeventiende eeuw vererfde de state Tjessens binnen de gelijknamige familie. In 1652 werd de helft van de state verkocht, met *'de huisinge, schuer, poorte, gracht ende cingel'*.¹⁴ Aan het eind van de zeventiende eeuw kan Tjessens met recht een adellijk goed genoemd worden. In het stemkohier van 1698 worden drie adellijke eigenaren genoemd: de heer Tjaard van Aylva, grietman over Wonseradeel, raadsheer Idsinga en de heer Agge van Sixma. Een jaar later had de Tjaard van Aylva, beide andere eigenaren uitgekocht voor een bedrag van 9000 carolusgulden. De state wordt omschreven als *'een heerlijke state' met "'t slot ofte adelyke huisinge ende schuire daerop staende, poorte, gracht, singel, hinxtewad, tuijn enz.'* In 1754 kwam

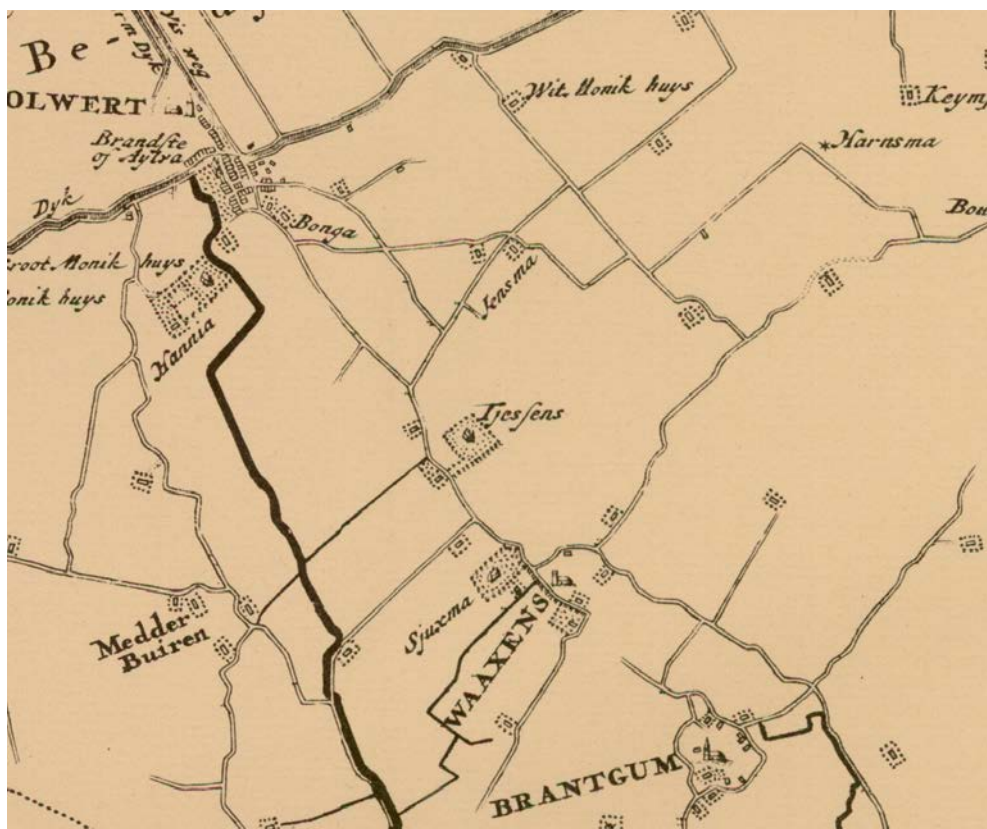
¹⁰ Gildemacher 2008.

¹¹ Halbertsma 1963.

¹² Halbertsma 1964.

¹³ De Langen 1992, 173-186.

¹⁴ Zoals geciteerd in Noomen 2009, CD-rom.



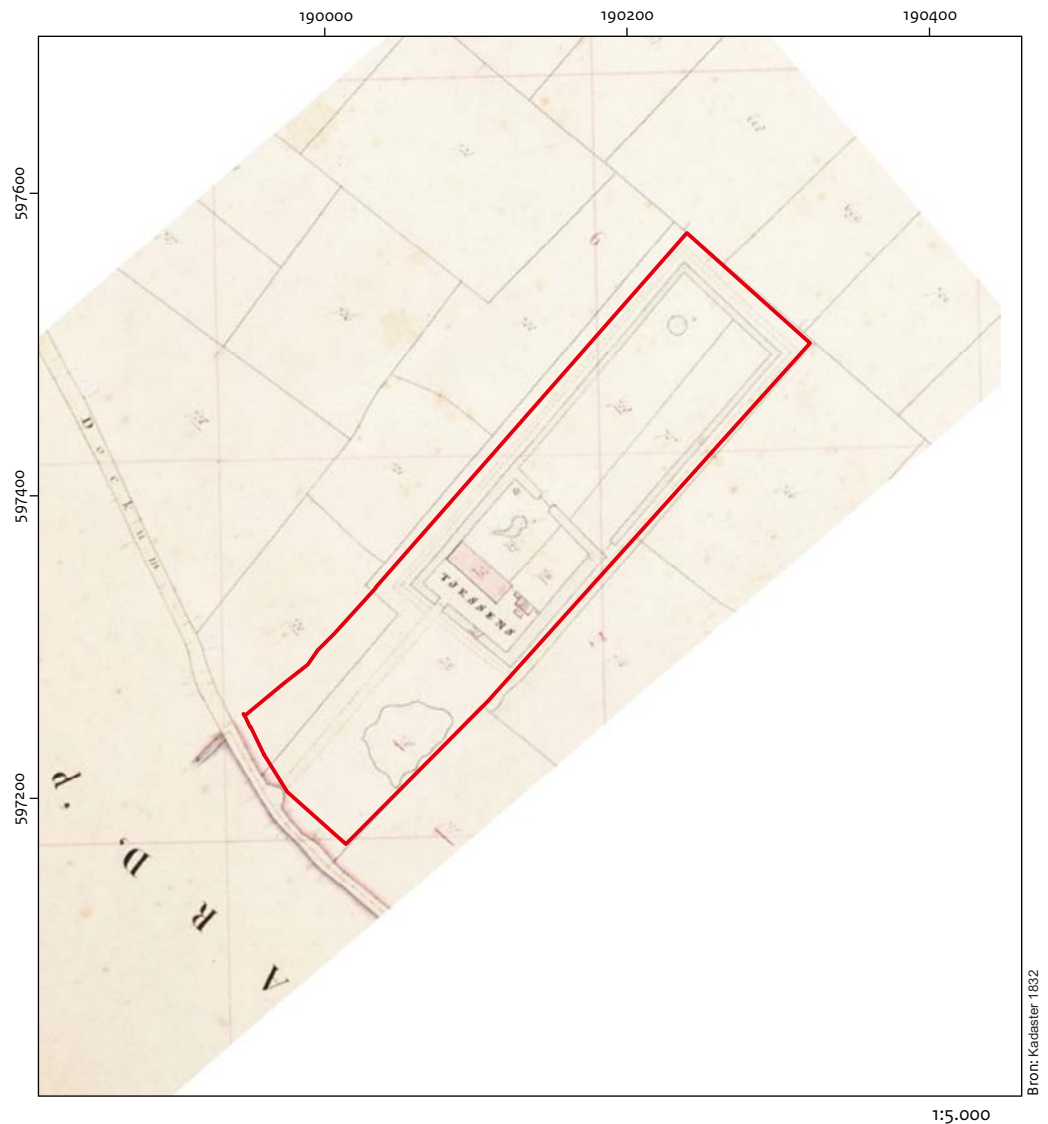
Afb 2.3 Uitsnede uit de kaart van Westdongeradeel van Schotanus (1718).

'de heerlijke state' onder de hamer. In de verkoop-brief wordt het als volgt omschreven: *'een deftige heerenhuysinge met elf magnifque kamers voorsien met een exelente kelderinge mitsgaders koetshuys en stalling voor elf paarden en wijders met sijn tuijnen, vrughthovingen, singels.'* Koper werd Johan Sippo van Harinxma thoe Slooten, die er met zijn gezin tot 1799 woonde. Een ongetrouwde zwager van Johan Sippo, Willem Hendrik van Sytzama heeft als grietman over Westdongeradeel een tijdlang op Tjessens gewoond. In 1825 werd hij als grietman opgevolgd door zijn neef, Johan Sippo van Harinxma thoe Slooten. Tjessens kwam na de dood van Johan Sippo aan Pieter Albert Vincent van Harinxma thoe Slooten. Pieter Albert Vincent lijkt de state ingrijpend te hebben verbouwd. Een studiegenoot van hem, C. Riedel, schrijft in verschillende brieven over de *'grote veranderinge'* en de *'gehele omvorming van het oude Tjessens'*. Evenals van andere states bekend is, zal de bovenverdieping van het huis afgebroken zijn. Riedel spreekt in brieven zijn vertrouwen uit dat het huis *'nog ruim genoeg'* zal zijn. In september

1853 meldt hij dat het huis *'nu wel reeds in de nieuwe vorm bewoonbaar'* zal zijn. Na de dood van Pieter Albert Vincent in 1855 waren de dagen van de state Tjessens geteld. In 1880 is er sprake van afbraak en in 1896 wordt de afbraak van het hoofdgebouw met stalling aanbesteed. Blijkens een bericht van 30 maart 1898 in het Nieuw Advertentie Blad stond er na de afbraak alleen nog een ruïne.¹⁵ Na de ontmanteling is het terrein voor agrarische doeleinden in gebruik genomen. De laatste bosschages rond het huis zijn gedurende de Tweede Wereldoorlog gekapt en als brandstof gebruikt.

Tjessens staat op verschillende historische kaarten afgebeeld. Op de kaart van Schotanus uit 1718 staat een vrijwel vierkante perceel getekend met centraal daarbinnen een gebouw (afb. 2.3). Aan de zuidzijde is een smal perceel aangegeven dat aansluit op de doorgaande weg naar Dockum. Schotanus vermeldt ter plaatse een huis met het toponiem Tjessens. Deze naam wordt ook gebruikt op de Kadastrale minuut en op de kaart van Eekhoff.

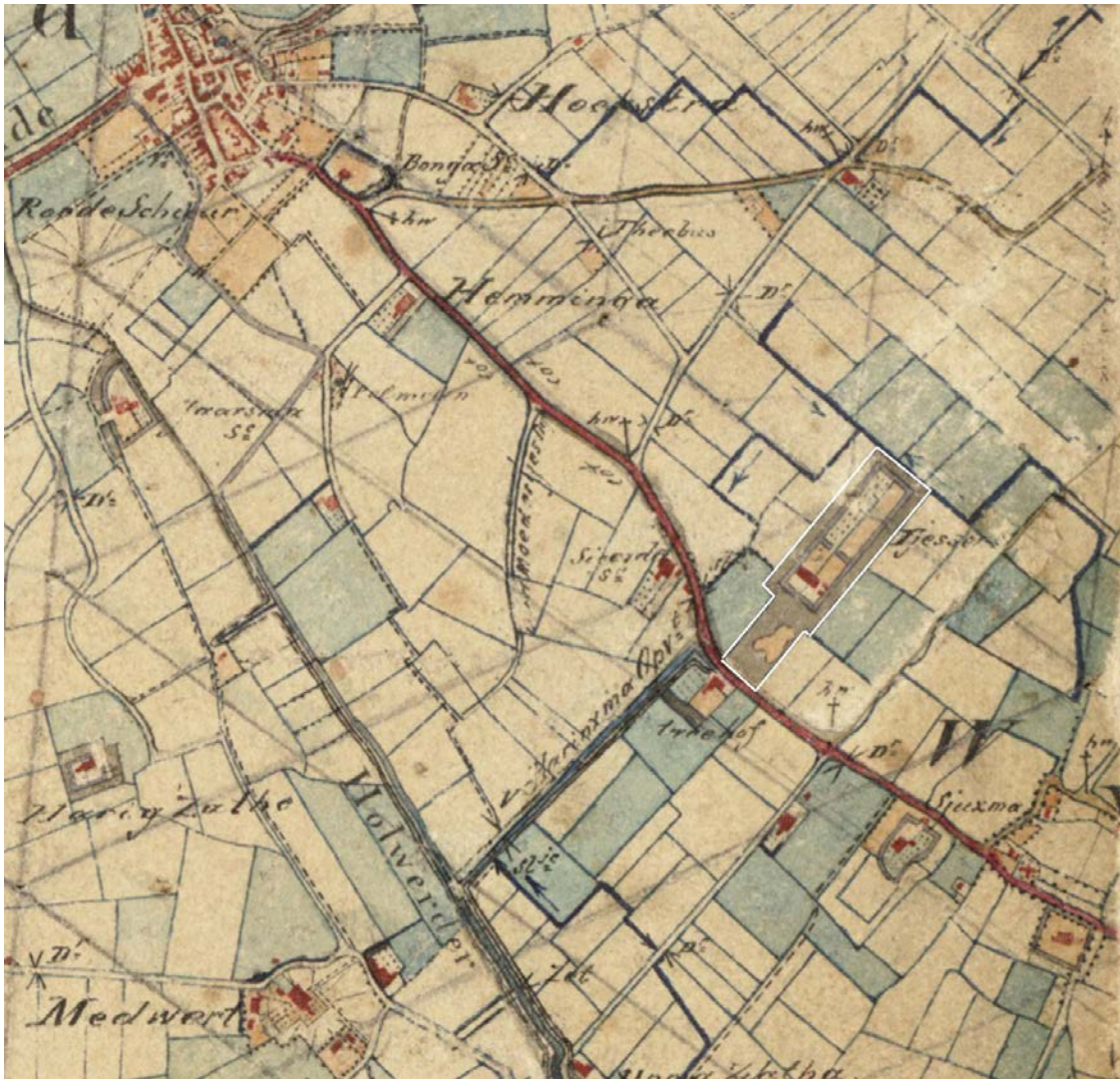
¹⁵ Zie Noomen 2009, CD-rom.



Afb. 2.4 Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1832 met in het rood de begrenzing van het monument.

Op de kadastrale minuut van 1832 (afb. 2.4) staat het stateterrein als een bebouwd bijna vierkant hoofdterrein met een hoofdgebouw en verschillende bijgebouwen en een rechthoekige onbebouwde voorhof. De voorhof heeft mogelijk als tuin of boomgaard dienst gedaan. Zowel op het hoofd- als voorterrein staat een vijver aangegeven. Beide terreinen zijn omgracht en door een gracht van elkaar gescheiden. De omgrachting rond het hoofdterrein is breder

dan die rond het voorterrein. In de gracht tussen voor- en hoofdterrein bevindt zich een smalle doorgang. Ook in de oostelijke gracht van het voorterrein bevindt zich op de plaats waar deze aansluit op de gracht rond het hoofdterrein, een smalle doorgang. Een oprijlaan, die aan de zuidzijde aansluit op een opening in de omgrachting van het hoofdterrein, verbindt dit terreindeel met de doorgaande weg.



Afb. 2.5 Uitsnede uit de Topografische Militaire Kaart (1836-1856) met het onderzoeksgebied in witte omkadering.

De afbeelding op de topografische militaire kaart die tussen 1836 en 1856 vervaardigd is, komt grotendeels overeen met die van de kadastrale minuut (afb. 2.5).



Afb. 2.6 Tekening uit ca. 1722 van het slot Tjessens door J. Stellingwerf (collectie Fries Museum, Holwert).



Afb. 2.7 De voorzijde van Tjessens rond 1896 (collectie Fries Museum, Holwert).



Afb. 2.8 De achterzijde van Tjessens rond 1896 (collectie Fries Museum, Holwerd).

Over de bouwgeschiedenis van de stins/state Tjessens is weinig bekend. Het huis wordt in de vroege zestiende eeuw voor het eerst genoemd, maar hoe het er in die tijd uitzag weten we niet. Als het een stins is geweest moet aan een vierkant of rechthoekig bakstenen gebouw van meerdere verdiepingen binnen een omgrachting worden gedacht.¹⁶ Het huis is in de loop der tijd meermaals verbouwd. Een tekening van J. Stellingwerf uit ca. 1722 toont de voorzijde van een gebouw van twee verdiepingen met een centrale, verhoogde ingangspartij met timpaan (afb. 2.6). Op beide dakhoeven staat een grote ronde schoorsteen. Aan de linkerzijde bevindt zich een lager bouwdeel van een verdieping met twee dakkapellen en een vierkante schoorsteen. Op de voorgrond is een poortgebouw over de gracht aangegeven. In de gevel is een steen met twee wapenschilden aangegeven. Het poortgebouw ontbreekt op de kadastrale minuut van 1832, hetgeen erop wijst dat het gebouw toen al verdwenen was. Op basis van twee laatnegentiende-eeuwse foto's van het huis moet de betrouwbaarheid van deze tekening worden getwijfeld. De foto's tonen een gebouw met aan de rechterzijde een tweede bouwdeel. Mogelijk heeft Stellingwerf vanuit compositorische overwegingen het tweede bouwdeel naar links verplaatst. Rond 1850 is het huis verbouwd. Het resultaat van deze verbouwing is te zien op twee foto's van Tjessens uit omstreeks 1896. Op de ene foto staat een vierkant gebouw met een voorgevel met vier grote ramen en een geheel gesloten zijgevel met houten aanbouw afgebeeld. Aan de rechterzijde bevindt zich een tweede gebouw. Mogelijk bevindt zich rechts daarvan nog een gebouw (zie ook de kadastrale minuut van 1832). Aan de voor- en linkerzijde is een gracht zichtbaar (afb. 2.7). De andere foto toont de gebouwen vanaf de tuinzijde (afb. 2.8).

De raamindeling van de achtergevel van het hoofdgebouw lijkt op die van de voorgevel. De gebouwen zijn enkele jaren nadat de foto's waren genomen afgebroken.

Archeologie

In Archis wordt Tjessens vermeld als terrein met (mogelijke) bewoningsporen uit het neolithicum, en terp uit de late ijzertijd, resten van een stins of state, grachten en een voorhof uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd en resten van een bakstenen dam uit de nieuwe tijd.¹⁷ Van het terrein zijn een Romeinse munt¹⁸ en twee vroeg-middeleeuwse schijffibulae bekend.¹⁹

In 2002 zijn er in het kader van het project *Archeologie van het kleigebied* vijftien boringen op het terrein gezet in twee elkaar kruisende raaien. De boringen 14 en 15 moesten op geringe diepte worden afgebroken in verband met ondoordringbaar puin in de ondergrond en ook in de boringen 8 en 13 werd veel puin aangetroffen (afb. 2.10). Het puin wijst erop dat hier bebouwing heeft bestaan en er zich mogelijk nog funderingsresten in de bodem bevinden. In boring 7 is de vulling van de zuidelijke gracht rond het hoofdterrein aangetroffen. In bijna alle boringen is houtskool, puin, verbrande leem en fosfaat aangetroffen. In enkele boringen is kogelpotaardewerk aangetroffen en in één boring enkele scherven terpaardewerk. In boring 12 is op 370 cm -maaiveld een vuursteenafslag gevonden. De natuurlijke ondergrond bestaat uit pleistoceen zand met kleilaagjes. In het zand is een podzolprofiel aangetroffen.

Naar aanleiding van overtreding van de Monumentenwet heeft op 24 april 2012 een beperkt booronderzoek plaatsgevonden op het noordoostelijke perceel van het monument.²⁰ In alle boringen is een recente bouwvoor waargenomen van ca. 10-30 cm dikte. Ten noordoosten

¹⁶ Zie Noomen 2009.

¹⁷ Monumentnummer 376.

¹⁸ Waarnemingsnummer 413876.

¹⁹ Waarnemingsnummers 414042, 438037.

²⁰ Van der Heiden 2012.

van de terp kon onderscheid gemaakt worden tussen deze recente bouwvoor en een oudere bouwvoor. Deze laatste reikte maximaal tot 60 cm onder maaiveld. In iedere boring is onder de bouwvoor een ophogingspakket (terpaarde) waargenomen. In de boringen op de terp bevatte de bovenste 20 tot 30 cm een grote hoeveelheid bouwpuin. Ten noordoosten van de terp is een grote hoeveelheid aardewerk en baksteenpuin op het oppervlak waargenomen.

Sjuxma

Ten noordwesten van Tjessens ligt de state Sjuxma. De kaart van Schotanus (1718) meldt ter plaatse een Adelijk Huys Sjuxma. Op de kadastrale minuut uit 1832 staat een omgrachte boerderij aangegeven. Ook het poortgebouw staat op deze kaart afgebeeld. Op de kaart van Eekhoff (1855) wordt het toponiem Sjuxma gebruikt. De geschiedenis van de state Sjuxma lijkt verbonden te zijn met de familie Tjessens, die het hierboven genoemde huis Tjessens bewoonden.

De ouderdom van Sjuxma gaat minimaal terug tot in de dertiende eeuw. In de dertiende eeuw wordt een dochter van Kempo Sjuxma in Waaxens als priorin van het klooster Bethlehem in Haren genoemd.²¹ In 1422 en 1448 wordt hoofdeling Douwe Syuersma als bewoner van de Sjuxma state genoemd. In 1470 wordt Douwe opnieuw in de bronnen genoemd. In 1491 sloten de hoofdelingen Sydt Syuxema en Meente to Waaxens een verbond met de stad Groningen. De bronnen melden dat Sydt niet lang na 1491 overleed en dat zijn weduwe Rints van Mockema hertrouwde met Syds van Stania. Deze Syds van Stania noemde zich na zijn huwelijk Van Syuckesma. In 1511 was Rints als weduwe bewoonster van de Syucksma state. Haar bezit werd geërfd door Abba van Syucksma, die aanvankelijk op Cammingha State te Ferwerd woonde. Abbe wordt in 1522 als grietman over Ferwerderadeel genoemd. Nadat Douwe van Burmania hem als grietman was opgevolgd, betrok Abbe de Sjuxma State, waar hij in 1539 resideerde toen hij gedeputeerde voor Friesland was. Abbe is vóór 1555 overleden.

Uit de grafzerken in de kerk van Waaxens valt af te leiden, dat wellicht Sicke Woprsz. van Tjessens en Auck Popckesdr. Bonga de state na Abbe's dood bewoonden. Auck was een dochter van Popcke Bonga en N. van Sjucksma. Wie precies de eigenaar van Sjuxma was in de zestiende

eeuw, valt bij gebrek aan stukken moeilijk te zeggen. Vermoedelijk was dit Sicke Tjessens. In 1580 werd de state bewoond door Epo van Galema. Hij werd in 1586 bij zijn vlucht naar het klooster Foswerd gedood. Zijn weduwe Syts Sickes van Tjessens hertrouwde Douwe Douwes van Aylva (wiens epitaaf zich in de kerk van Waaxens bevindt), wiens moeder, Frouck Ernstdr. van Mockema, weer een erfgenaam van Abbe Sjuxma was. Beide huwelijken van Syds bleven kinderloos en hierdoor kwam Sjuxma na haar dood aan haar zuster Doedt van Mockema, die was gehuwd met Homme van Harinxma thoe Slooten. In 1598 bewoonde de weduwe Doedt de state. Doedts zoon Ernst van Harinxma werd vervolgens eigenaar. Ernst van Harinxma was raad-ordinaris in het Hof van Friesland en huwde in 1616 Tieth van Botnia. Hun alliantiewapens prijken op een steen gedateerd 1668 in de gevel van de toegangspoort. Hun zoon Pieter, die in 1640 als eigenaar-bewoner te boek staat, liet met zijn vrouw de herenbank in de kerk van Waaxens plaatsen en een grafkelder in het koor aanleggen. Pieter en zijn gezin vertoefden echter weinig op Sjuxma en verhuurden het huis. Mogelijk staat de state Sjuxma afgebeeld op een tekening van J. Stellingwerf uit 1722.²² De tekening toont een laatgotisch gebouw op een met een muur omgeven omgracht perceel. Opvallend is dat het poortgebouw niet is afgebeeld. Wel is een hek met twee stenen pijlers aangegeven. Onder de tekening staat het bijschrift 'het oude klooster te Waaxens'. Deze benaming zou op oud kloosterbezit kunnen wijzen. Het stateterrein is nog vrijwel intact en de grachten en het poortgebouw zijn nog aanwezig. Over de opbouw en datering van het stateterrein is vrijwel niets bekend. In 2002 kon op het terrein geen booronderzoek worden verricht vanwege het ontbreken van betredings-toestemming.²³

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Algemeen

De kennis over de onderzoekslocatie terp Tjessens komt uit algemene kennis terpenregio (zie boven), het reeds hierboven gememoreerde booronderzoek uit 2002 en een in 2012 uitgevoerd handhavingsonderzoek.²⁴

²¹ Zie Van den Berg 1983.

²² Van den Berg 1983, 212, afb. 326.

²³ Marinelli & Rosenbrand 2002a, 127.

²⁴ Van der Heiden 2012.



Afb. 2.9 Centraal binnen de grenzen van het rijksmonument (in rood) is de verhoging van de terp duidelijk zichtbaar op het AHN 2.

Datering

Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek kan worden geconcludeerd dat de terp Tjessens rond het begin van de jaartelling is aangelegd en in de eerste eeuwen daarna is gebruikt. De vondst van een vuurstenen afslag in de pleistocene ondergrond doet vermoeden dat er onder de terp of in de directe omgeving hiervan een prehistorische vindplaats te verwachten is.²⁵ Over de genese van de terp is weinig bekend. De vondst van enkele scherven kogelpotaardewerk en middeleeuwse baksteenpuin vormen een aanwijzing dat de terp in de volle-late middeleeuwen in gebruik is geweest. Of er sprake is van bewoning of gebruik in de vroege middeleeuwen is niet bekend. De oudste vermelding van het huis Tjessens dateert uit 1505. Rond 1898 is het huis afgebroken.²⁶

Complextype

In Archis staan bij Tjessens de complextypen terp, stins, state, nederzetting, dam en akker vermeld. De terp is in het begin van de jaartelling aangelegd. Er is sprake van een dik pakket terplagen. De grootte van de terp doet vermoeden dat hierop meerdere boerderijen hebben gestaan. Kogelpotaardewerk en middeleeuws baksteenpuin wijzen op (hernieuwd?) gebruik in de volle-late middeleeuwen. Het is niet duidelijk wat het karakter van het gebruik in deze periode was. Er zijn twee mogelijkheden. De eerste is dat er een geheel of deels uit baksteen opgetrokken boerderij op het terrein stond. De tweede optie is dat de latere state teruggaat op een stins. In de twaalfde en dertiende eeuw werden in grote delen van het

²⁵ Marinelli & Rosenbrand 2002a, 81-2.

²⁶ Noomen 2009, CD-rom.



Afb. 2.10 Vondstlocaties van het booronderzoek uit 2002.

Noord-Nederlandse kustgebied steenhuisen op een al dan niet verhoogd omgracht perceel gebouwd.²⁷ Veel stinzen groeiden later uit tot een state. Niet duidelijk is waar de toewijzing van het complextype 'dam' op is gebaseerd. Mogelijk verwijst dit naar de oprijlaan van de state.

Omvang

Het monument meet ca. 52.600 m². De lengte is ca. 450 meter en de breedte ca. 115 meter. Het oostelijke deel is als akkerland in gebruik. Het westelijke deel, waarin zich het meest reliëfrijke deel van de terp bevindt, is in gebruik als grasland. Het monument wordt in de lengterichting begrensd door brede sloten, waarschijnlijk restanten van de voormalige grachten rond de state (afb. 2.9). Aan de westzijde wordt het monument doorsneden door de provinciale weg tussen Dokkum en Holwerd. De westelijke

begrenzing wordt gevormd door de oude weg van Dokkum naar Holwerd.

Diepteligging

Het hoogste punt van de terp ligt op ca. 2,30 m boven NAP. De dikte van de bouwvoor varieert van 20 tot 60 cm.²⁸ Hieronder bevindt zich een antropogeen ophogingspakket (terplaag) bestaande uit zand en klei van maximaal 2,5 m dikte. Onder de terplaag ligt een kleilaag. Dit is de natuurlijke kwelderondergrond. De pleistocene ondergrond bevindt zich op ca. 2 m beneden NAP, op een diepte van ruim 4 m – maaiveld (gemeten vanaf de top van de terp). In het pleistocene zand is een podzolprofiel aangetroffen.²⁹ Er kunnen diepere grondsporen aanwezig zijn. Aan de noordkant van de terp is op ca. 0 NAP tot 0,7 m – NAP een gracht aangeboord.³⁰

²⁷ Zie Janssen 1996, 39-40; Noomen 2009.
²⁸ Van der Heiden 2012.

²⁹ Marinelli & Rosenbrand 2002a.

³⁰ Marinelli & Rosenbrand 2002a: in de tekst wordt de gracht in boring 7 geplaatst, op afbeelding 62, p 85 is de gracht zichtbaar in boring 11 en is boring 7 geheel verstoord. Hier wordt boring 11 als de juiste plaats van de gracht genomen.

Locatie

Op de kadastrale minuut van 1832 is de structuur, opbouw en bebouwing van de state Tjessens duidelijk aangegeven. Het booronderzoek uit 2002 heeft de aanwezigheid van de belangrijkste elementen van het complex (omgrachting en bebouwing) tot op zekere hoogte aangetoond (afb. 2.10). Het is echter mogelijk dat de locatie van de middeleeuwse bebouwing en eventueel daarbij horende omgrachting afwijkt van de latere bebouwing. Daarnaast leverde dit booronderzoek aanwijzingen voor eerder gebruik van het terrein. In boring 6, net ten zuiden van het hoofdgebouw, zijn enkele scherven Romeins terpaardewerk aangetroffen. In boring 12, ten noorden van de terp is een vuursteenafslag gevonden.

Uiterlijke kenmerken

Structuren en sporen

Het monument is een langgerekt terrein met in het zuidwestelijke deel het reliëf van een terp. Ter hoogte van het hoogste punt van de terp lijkt een podium aanwezig te zijn. Hierop zal het rond 1898 afgebroken hoofdgebouw van de state hebben gestaan. Dit podium werd volgens de kadastrale minuut van 1832 omgeven door een omgrachting. Deze omgrachting is grotendeels verdwenen, maar lokaal nog als depressie aanwezig. De grachten aan de west- en oostzijde zijn opgenomen in latere sloten. Aan de oostzijde lijkt sprake te zijn (geweest) van een flauwe steilkant. Aan de westzijde is de oude belijning van de terp nog te zien in de vorm van een zeer flauwe helling. Deze helling loopt door in het aan de westzijde van de provinciale weg gelegen perceel, dat eveneens tot het monument behoort. Op het terrein kunnen sporen worden verwacht die samenhangen met de verschillende gebruiksfases van het terrein. Voor wat betreft de prehistorie moet gedacht worden aan vondststrooiingen (vuursteen, natuursteen, houtskool, verbrand bot) en grondsporen (haardkuilen, paalsporen). De terp bestaat uit antropogene lagen met bewoningsafval (terplagen). Hierin kunnen grondsporen, waaronder vloerniveaus, haardplekken, paalsporen (zowel grondverkleuringen als houten palen en vlechtwerk), plaggenstructuren, greppels, kuilen, waterputten en mogelijk begravingen (menselijk en dierlijk) worden aangetroffen.

Uit de fase van de stins/state kunnen onder andere funderingen, uitbraaksporen, puinlagen en grachten worden verwacht.

Anorganische artefacten

Aan het maaiveld ligt aardewerk, keramisch bouwmetaal, waaronder fragmenten baksteen en verbrande leem, dakpannen en plavuizen, stukken leisteen en kunnen metalen objecten en glas worden verwacht. In de terplagen en de daarin ingegraven grondsporen kunnen allerlei anorganische vondsten worden verwacht, waaronder handgevoemd en draaischijfaardewerk, keramisch bouwmetaal, metalen voorwerpen, natuursteen en glas. Indien de pleistocene ondergrond wordt aangeboord, dan kunnen hierin vuursteensplinters, vuurstenen artefacten en natuursteen worden aangetroffen.

Organische artefacten

Aan het maaiveld kunnen voorwerpen van been en/of gewei worden verwacht. Deze kunnen ook worden aangetroffen in terplagen en daarmee samenhangende grondsporen. Het gaat hierbij om (delen van) kammen, spinklosjes en naalden. Verder kunnen objecten van hout en leer voorkomen.

Archeozoölogische en botanische resten

In de terplagen en de daarmee samenhangende grondsporen kunnen botten (onverbrand en verbrand), houtskool en zaden/pollen worden verwacht. Tevens moet rekening worden gehouden met de vondst van (constructie)hout en (in)complete menselijke skeletten. In de grachten kunnen botten, houtskool, zaden/pollen en houtresten worden aangetroffen. Indien de pleistocene ondergrond wordt aangeboord, dan kunnen ook hierin (onverbrande en verbrande) botten, houtskool en zaden/pollen worden aangetroffen.

Mogelijke verstoringen

Aan de zuidwestzijde van het terrein bevindt zich een langgerekte verstoring. Hier is in het verleden een gedeelte van de terp afgegraven. Uit het handhavingsonderzoek in 2012 komen geen aanwijzingen dat er dieper dan 25 cm diep geploegd is.³¹ De bij de eerdere boringen aangetroffen lagen en vondsten lijken goed te zijn geconserveerd. De aanwezigheid van kleiige terplagen en de diepteligging van de archeologische niveaus lijken hierbij een belangrijke rol te hebben gespeeld.

³¹ Van der Heiden 2012.

3 Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het onderzoek is erop gericht door middel van booronderzoek, veldverkenning en metaal-detectie een beeld te krijgen van de bodem-opbouw van de terp, de opbouw van de natuurlijke ondergrond van de terp en de ruimtelijke verspreiding van vondsten in de bouwvoor.

Onderstaande paragrafen zijn overgenomen uit het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen.³²

Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek past binnen de kaders van NOaA-hoofdstuk 12, alhoewel hierin nauwelijks aandacht wordt besteed aan stins- en state-terreinen en hun relatie tot oudere bewoning op terpen.³³

Het onderzoek sluit tevens aan bij het RCE-project Topsites, waarbinnen onderzoek wordt gedaan naar sluipende erosie- en degradatieprocessen op archeologische monumenten.

Vraagstelling

Wat is de bodemopbouw van het archeologische monument en zijn hierin zowel horizontaal als verticaal resten van de terp, en stins/state te onderscheiden? In hoeverre bevinden zich op het maaiveld en in de bouwvoor vondsten die in verband staan met voornoemde onderdelen.

Onderzoeksvragen

a. Booronderzoek

1. In hoeverre bevinden zich in het monument en de omliggende percelen terplagen en daarmee samenhangende bewoningsniveaus/ grondsporen en wat is daarvan de horizontale en verticale verspreiding, de opbouw, aard, datering en fysieke kwaliteit (conservering en gaafheid)?

2. In hoeverre bevinden zich op het terrein resten van een middeleeuwse stins en van de latere state Tjessens (puinbed, muurwerk/funderingen, uitbraaksporen) en wat is daarvan de aard, datering en fysieke kwaliteit?

3. In hoeverre bevinden zich op het terrein overblijfselen van het grachtensysteem en de infrastructuur van de stins/state? Is er sprake van een correlatie tussen dit grachtensysteem en de huidige sloten?

4. Op welke diepte bevindt zich de pleistocene ondergrond? In hoeverre is er sprake van een intacte podzolbodem?

b. Veldverkenning en metaaldetectie

1. Wat is de ruimtelijke verspreiding van vondsten uit de verschillende gebruiksperioden op het maaiveld? In hoeverre zegt deze verspreiding iets over het gebruik in de verschillende perioden en met name aantasting door het (sub)recente bodemgebruik.

³² Stöver, Van der Heiden & Van Doesburg 2014.

³³ Bazelmans *et al.* 2009.

Op basis van de in het Programma van Eisen gestelde onderzoeksvragen is een strategie voor het veldwerk opgesteld in een Plan van Aanpak.³⁴ Bij aanvang van het veldwerk bleken, tegen de afspraak in, grote delen van het onderzoeksgebied in gebruik te zijn als depot voor grond en boomstronken. Noodgedwongen is hierdoor afgeweken van het Plan van Aanpak.

Booronderzoek

Allereerst zijn de raaien A en B uitgezet (afb. 4.1). Het doel van deze boorraaien was het in kaart brengen van de omvang en opbouw van de terp, de ligging van de grachten en de diepteligging en opbouw van de pleistocene ondergrond.

Boorraai B strekt zich uit tot buiten de begrenzing van het monument. De boringen hebben binnen de raai een onderlinge afstand van 30 meter. De positionering van de raaien is aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2) afgestemd op het reliëf van de vindplaats. Daarbij is rekening gehouden met de mogelijke locatie van de omgrachting zoals die op de kadaster minuut van 1832 is aangegeven. Boorraai A is dusdanig geplaatst dat de boringen 13 en 16 in deze grachten vallen. Bij boorraai B geldt dit voor de boringen 51 en 5. Vanwege het gronddepot is boring 13 iets verschoven (afb. 5.2).

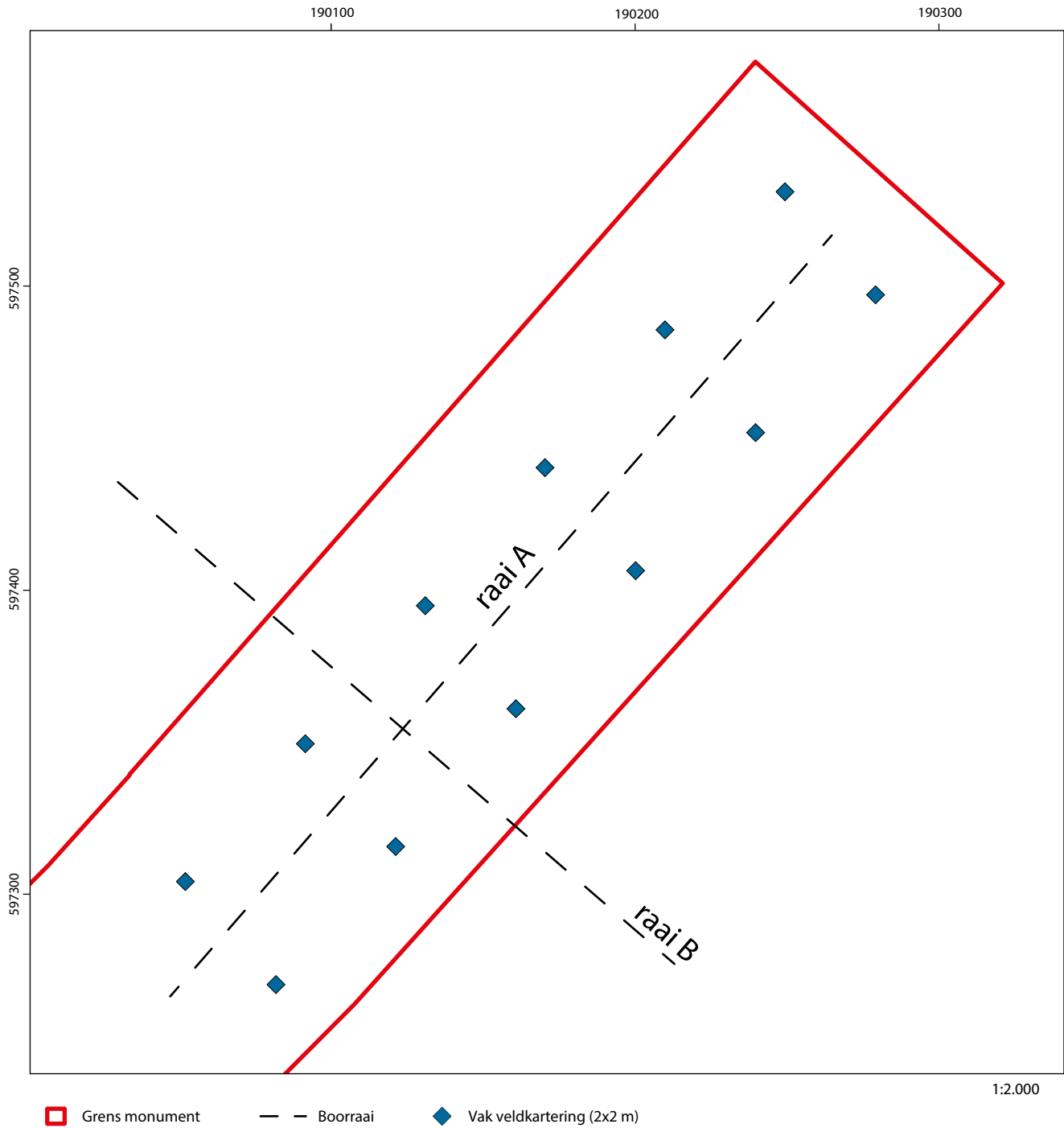
In een recent gegraven afwateringsgeul in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksterrein is een aanzienlijke hoeveelheid terpaardewerk aangetroffen. Deze vondst vormde aanleiding om vanuit deze locatie een extra boorraai naar het hoogste deel van het terrein uit te zetten, teneinde deze vondsten en de lagen waaruit ze komen aan de bodemopbouw van het hogere deel van de terp te kunnen koppelen (raai C).

De boorraaien A tot en met C waren er vooral op gericht de opbouw van de terp in kaart te brengen. Een ander deel van het booronderzoek richtte zich op de mogelijke stins en latere state (afb. 5.6 voor de uiteindelijke boorpunten). Het is onbekend in hoeverre de omgrachting van de state (deels) samenvalt met een eerdere omgrachting van een mogelijk stinzeterrein. Aan de hand van het AHN 2, de kadasterkaart 1832 en de resultaten van het booronderzoek uit 2002 is een boorplan gemaakt dat als doel heeft het verloop van de grachten in kaart te brengen. Hierbij is ervan uitgegaan dat het hoogste, puinrijkste deel van het terrein de vermoedelijke locatie van de mogelijke stins en state is. Aan de randen van de hoge delen zijn boringen gezet om een mogelijk gracht op te sporen. Ook hier moest rekening worden gehouden met het gronddepot, waardoor deels niet op de meest geschikte locaties kon worden geboord.

Veldkartering

Om inzicht te krijgen in het gebruik van het terrein in de verschillende perioden en de mogelijke ruimtelijke verplaatsing van vondsten door (sub)recent grondgebruik, is een veldkartering opgezet. Langs twee parallelle zuidoost-noordwest gerichte raaien zou om de 60 meter in vakken van 2 bij 2 m vondstmateriaal verzameld worden (afb. 4.1). Het vondstmateriaal zou zowel met de hand als met behulp van een metaaldetector verzameld worden. Bij aanvang van het veldwerk bleek echter dat de vakken op de vermoede locatie van de stins/state niet uitgezet konden worden in verband met het gronddepot. De wel beschikbare vakken zijn wel uitgezet en belopen, maar besloten is om metaaldetectie achterwege te laten.

³⁴ Van der Heiden 2014.



Afb. 4.1 De geplande boorraaien A en B.

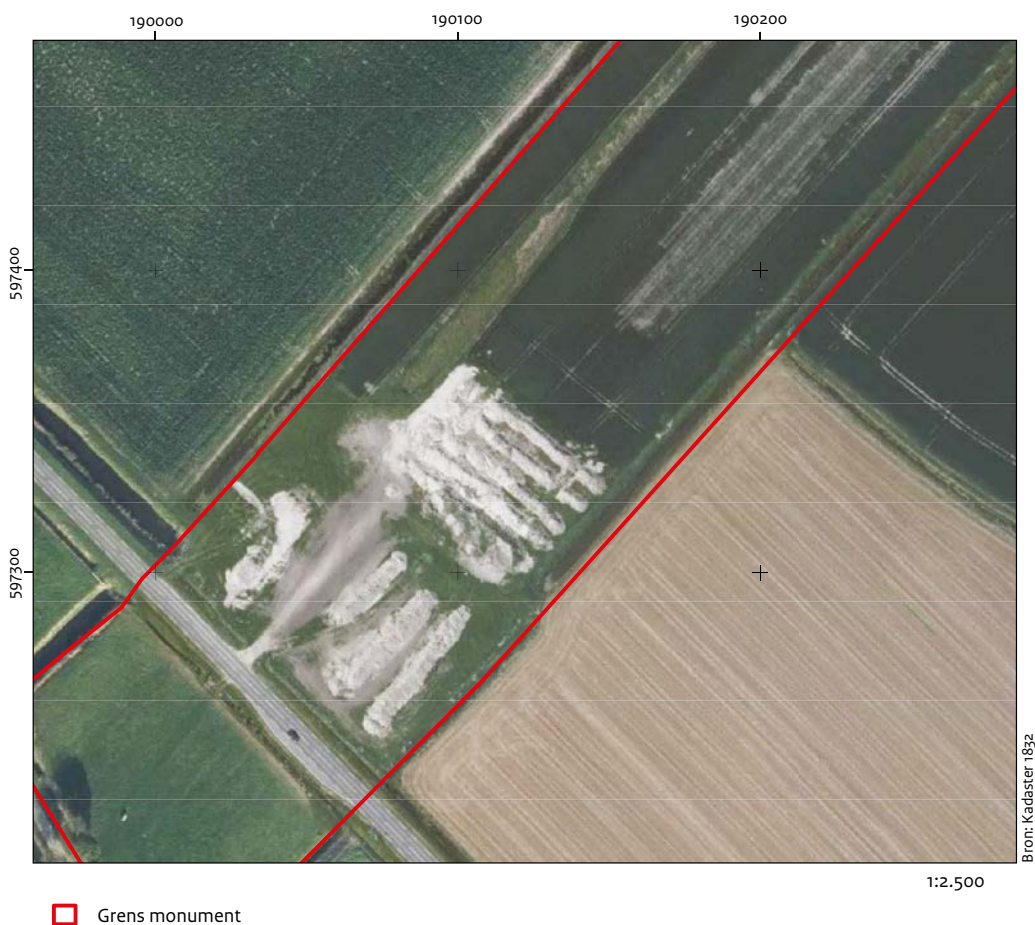
5.1 Inleiding

Het veldwerk valt uiteen in een booronderzoek en een veldkartering. Beide onderzoeken zijn, zoals hierboven al kort is aangestipt, in de uitvoering ernstig gehinderd doordat er op het veld gronddepots aangebracht waren (afb. 5.1). Deze gronddepots bevonden zich ter hoogte van het hoge deel van het terrein, waar de bebouwing van de state moet hebben gestaan. Ondanks de noodgedwongen aanpassingen aan de boorlocaties kon het geplande booronderzoek nog worden uitgevoerd. Anders ligt het

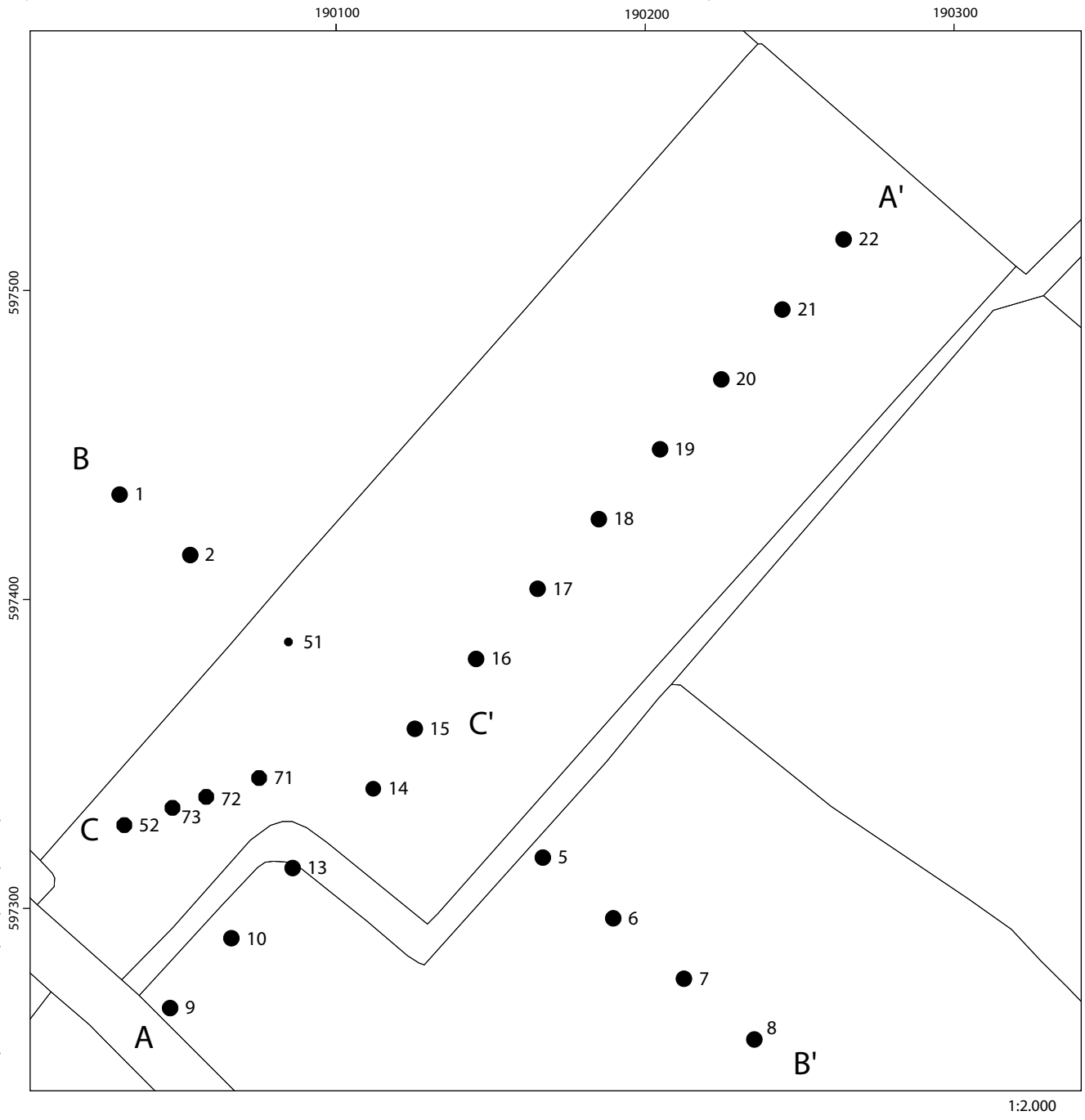
voor de veldkartering. Deze is gedegradeerd van een stelselmatig oppervlakte-onderzoek naar een beperkte vondstverzameling in de lagere delen van het terrein.

5.2 Booronderzoek

Er zijn in totaal 42 boringen gezet. Hiervan zijn er 23 uitgezet in drie raaien (A, B en C) om de opbouw van de natuurlijke ondergrond en de antropogene ophogingen vast te stellen. De overige boringen hebben tot doel om de bebouwing van de state en de omgrachting daarvan in kaart te brengen.



Afb. 5.1 luchtfoto gronddepots (bron: www.pdok.nl, 2014).



Afb. 5.2 De boorraaien A, B en C.

5.2.1 Boorraaien A, B en C

De raaien A en B vormen een kruis met één as parallel aan het perceel en één as haaks hierop. De haakse as is ook iets buiten het monument doorgezet. Raai C is straalsgewijs uit het centrum van het kruis gezet.

Natuurlijke lagen

In de ondergrond bevindt zich op ca. 2,8 tot 2,9 m – NAP een pakket dekzand, waarin in de meeste boringen een podzolprofiel is waargenomen. Een enkele keer (boringen 15 en 17) is de A-horizont niet aanwezig en lijkt deze verspoeld. De top van het zand is in het centrum van het onderzoeksgebied redelijk vlak, maar vertoont toch een licht hellend reliëf. De top ligt in het noorden (boringen 1, 51 en 22) enkele decimeters hoger dan in het zuiden (boringen 9, 10, 5 en 7). In enkele boringen zijn fragmenten (onbewerkt) vuursteen en grind in de bodemhorizont gevonden (vnr 105, 107 en 110 in respectievelijk boring 17, 5 en 10).

Het zandpakket wordt afgedekt met een ca. 50 tot 70 cm dik pakket veen. De top van het veen ligt tussen 2,2 en 2,5 m – NAP. Het pakket bestaat voornamelijk uit mineraalarm riet- en bosveen. In enkele boringen is kleilig veen aangetroffen.

Op het veenpakket is een dik kleipakket afgezet. Dit pakket bestaat uit afwisselende lagen van zandige en siltige klei. Kenmerkend voor het kleipakket is dat het kalkrijke en sulfidehoudende, licht humeuze klei is, waarin regelmatig dunne zandlagen zijn waargenomen. Het kleipakket reikt tot minimaal 0,5 m – NAP en maximaal tot 0,5 m NAP.

Antropogene lagen

De bovenste lagen in de boorprofielen zijn van antropogene aard. Het gaat hierbij voornamelijk om ophogings- en/of afbraaklagen en grondsporen, waaronder grachten. De dikte van de ophogingslagen verschilt sterk, van ca. 1 m bij de Dokkumerweg in het zuidwesten tot bijna 3 m op het hoogste deel van het terrein. Een uitschieter is boring 14. Hier is het antropogene pakket 4,4 m dik. Waarschijnlijk is hier in een grondspoor geboord. Naar het noordoosten toe wordt de ophogingslaag steeds dunner, maar opvallend genoeg nooit minder dan 0,6 m (tot in

boring 22). Aan de oost- en westflanken van de terreinverhoging verdwijnt de ophogingslaag. Hier vinden we alleen nog enkele stukjes puin in de bovenste ploeglaag (boringen 2 en boring 6). In de meest oostelijke boring van raai B (boring 7) is tot 1 m onder maaiveld een grondspoor aangeboord. In de zwak zandige spoorvulling zijn enkele fragmenten bouwpuin en een brok tufsteen gevonden.

Oudere antropogene lagen en sporen

Op ongeveer 40 m ten zuidwesten van de terp is een afwijkende bodemopbouw aangetroffen (afb. 5.5). Hier is op het pakket klei dat over het veen is afgezet een zandpakket met fosfaatvlekken van 0,5 m dik aanwezig (boring 52). Daarop bevindt zich een ruim 0,5 m dik pakket van uiterst siltige tot zandige klei, ook met fosfaatvlekken. Op dit pakket ligt tot 1,26 m NAP een 70 cm dik pakket zwak humeuze, uiterst siltige klei met spikkels houtskool, verbrande leem en vier scherven handgevormd aardewerk met plantaardige verschaling (vnr 113). De kleilaag lijkt opgebracht.

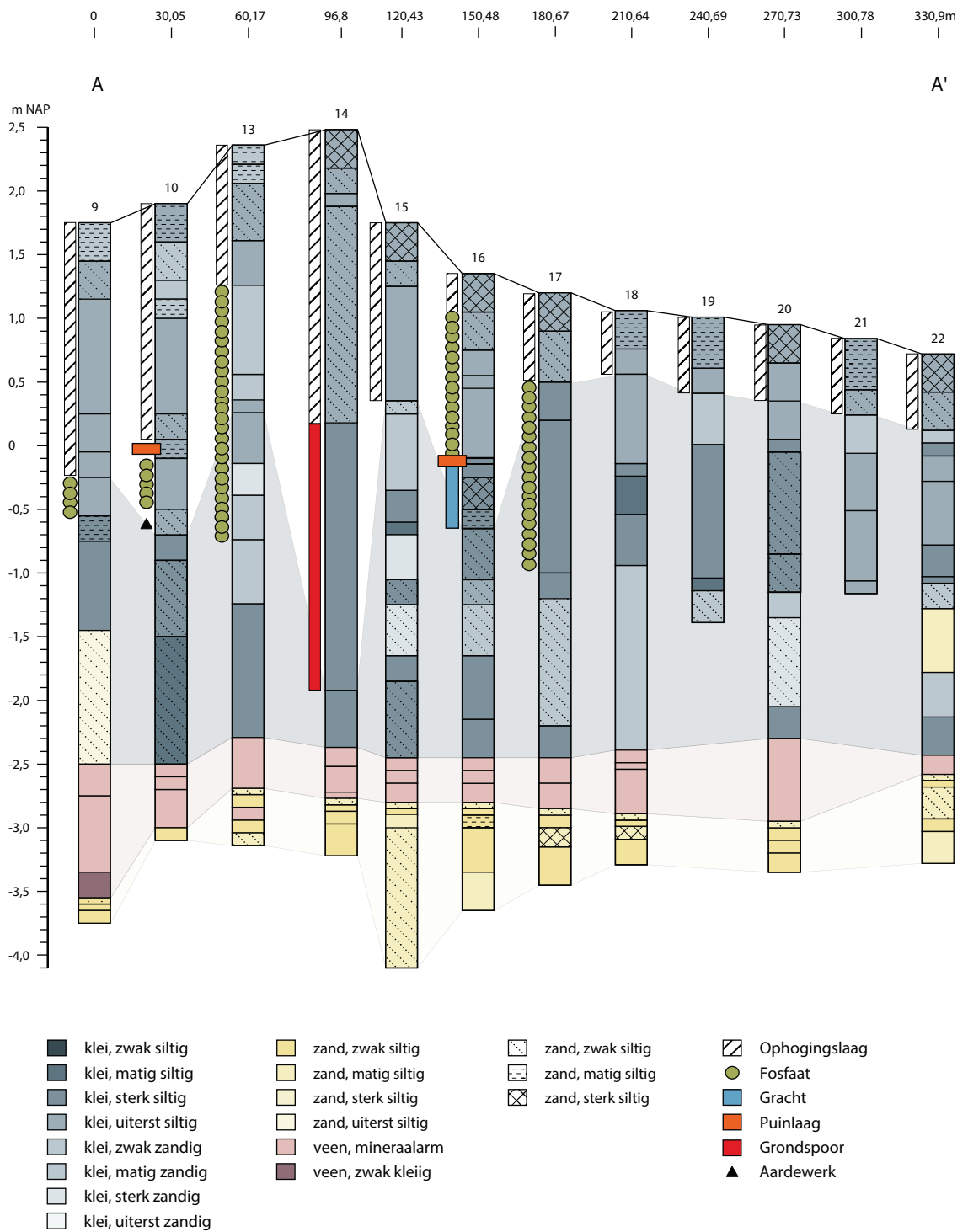
In boring 72, ca. 25 m ten noordoosten van boring 52, is op een diepte van 0,5 m NAP een 60 cm dikke zwak zandige kleilaag met daarin verbrande leem aangeboord.

Nog steeds ten zuiden van de terp, ca. 50 m ten zuidoosten van boring 52 is in boring 10 (raai A – A') op 0,5 m – NAP een 20 cm diepe geultje aangeboord. In de vulling van het geultje is een fragment handgevormd aardewerk met plantaardige magering gevonden (vnr 124).

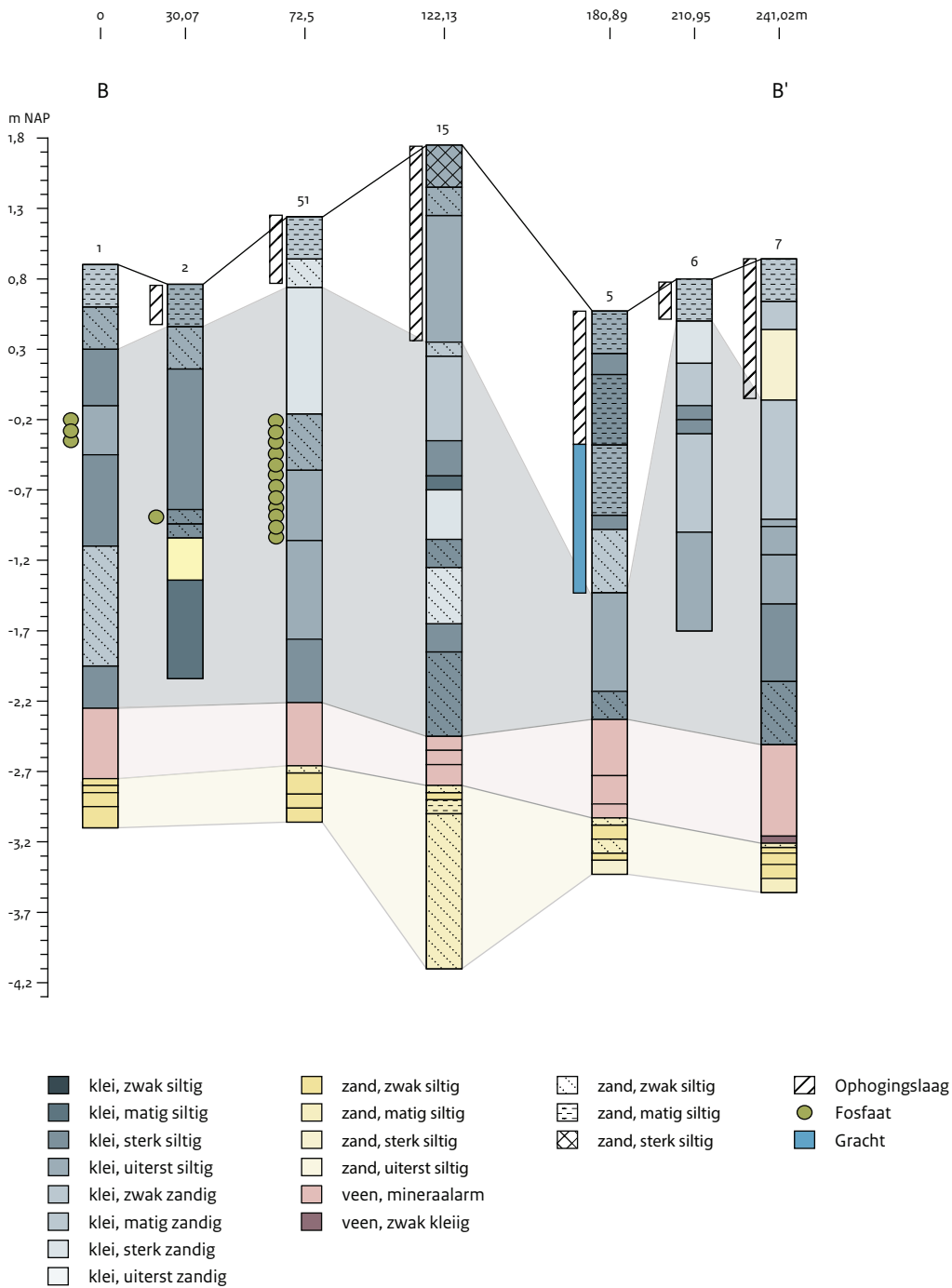
Vergelijkbaar handgevormde aardewerk is overigens ook op het naburige perceel gevonden. Zowel op het oppervlak als in boring 1 (raai B – B')(zie onder).

Grachten

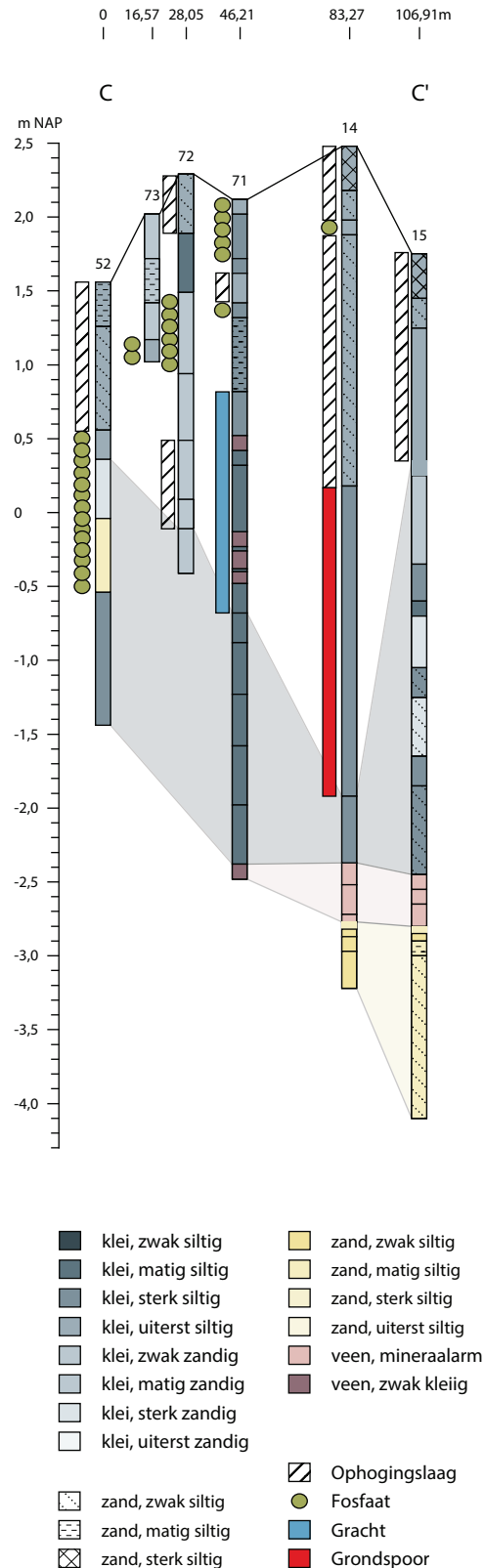
In verschillende boringen zijn grachtvullingen aangetroffen. In boring 5 (raai B-B') is een 1,0 m dik grachtpakket tot 1,40 m – NAP aangeboord. De vulling bestaat uit matig humeuze, donkergrijze klei met plantenresten. In de vulling is een stuk onverbrand bot, een scherf en bouwpuin gevonden. Bovenin de vulling is een schilfer Faience met blauwe verfdecoratie uit de achttiende-negentiende eeuw aangetroffen (vnr 106). In boring 16 (raai A-A') is op 0,1 m – NAP een 55 cm dikke grachtvulling aangeboord.



Afb. 5.3 Profiel van raai A-A'. De kleurvlakken tussen de boringen geven de ongestoorde natuurlijke ondergrond weer.



Afb. 5.4 Profiel van raai B-B'. De kleurvlakken tussen de boringen geven de ongestoorde natuurlijke ondergrond weer.



Afb. 5.5 Profiel van raai C-C'. De kleurvlakken tussen de boringen geven de ongestoorde natuurlijke ondergrond weer.

De vulling bestaat uit sterk humeuze bruine klei met onderin plantenresten. Hierop bevindt zich een 15 cm dikke laag blauwgrijze klei met baksteenbrokjes. Ook in boring 71 (raai C-C') is een gracht aangesneden. Deze bevindt zich op 0,82 m NAP tot 0,68 m - NAP. De grachtvulling bestaat bovenin uit klei met venige lagen en kleilig veen. Daaronder liggen humeuze kleipakketten met her en der meer venige lagen. Onderin het spoor is een enkel fragment baksteen en een stuk mortel aangetroffen.

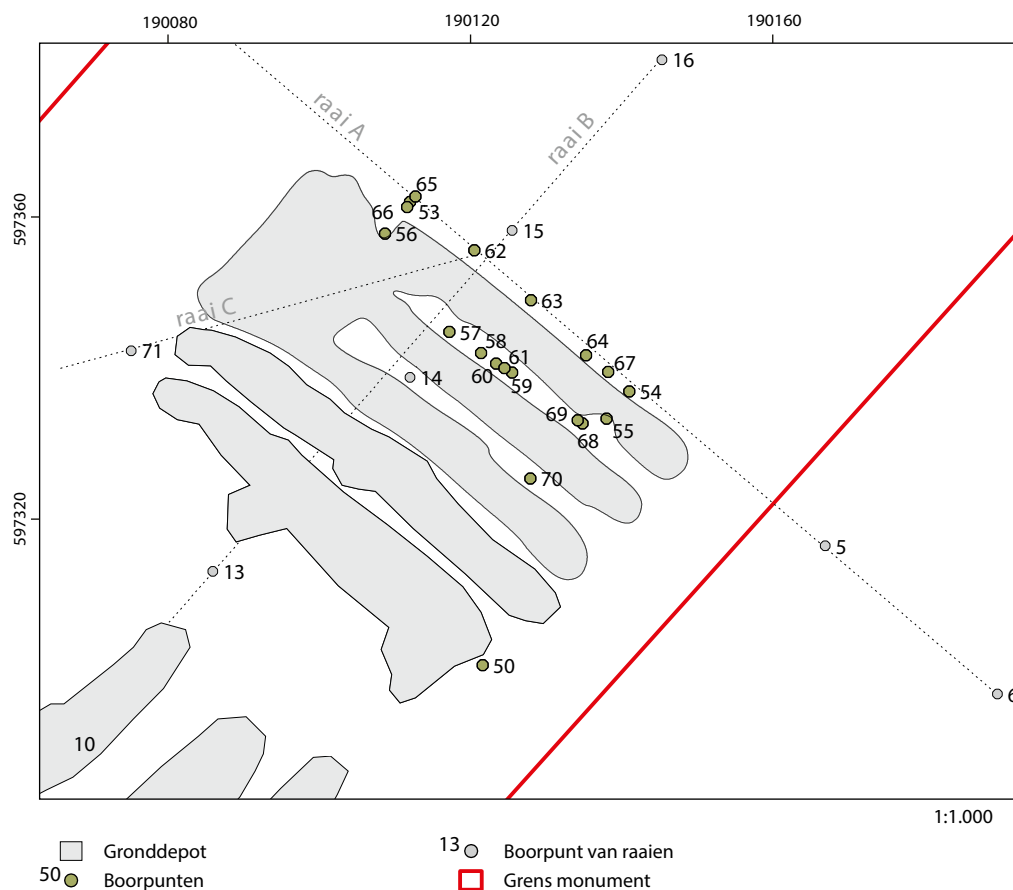
5.2.2 Overige boringen

Er zijn er negentien boringen gezet om resten van de bebouwing van de state en de bijbehorende omgrachting en sporen van een mogelijke stins te traceren (afb. 5.6). Zoals reeds vermeld in hoofdstuk 4 is het boorplan vanwege de gronddepots aangepast waardoor er minder systematisch is geboord.

De bodemopbouw in dit deel van het onderzoeksgebied komt overeen met die in het gebied van de eerder besproken drie boorraaien. Ook hier zijn op de natuurlijke kleiafzettingen dikke antropogene pakketten aangetroffen. Opvallend is dat deze pakketten veel puinrijker (baksteen, mortel) zijn dan die in de andere delen van het onderzoeksgebied.

Grachten

Net ten noorden van het gronddepot, aan de voet van de terreinverhoging zijn in verschillende boringen grachtvullingen aangetroffen (afb. 5.7). Op basis van de diepte zijn er nog drie gracht(system)en onderscheiden (in paragraaf 5.2.1 staat de eerste bestaande uit boring 71 en 16 beschreven). In de boringen 65, 62 en 63 is een gracht aanwezig die tot 0,8 m - NAP reikt. De vulling van deze gracht bestaat uit siltige klei met onderin een enkele venige laag. In de bovenzijde van de gracht is bouwpuin en mortel gevonden. De gracht wordt afgedekt door kleilagen waarin baksteenpuin en vooral veel mortel is aangetroffen. De gracht is in boring 63 vanaf 1,43 m NAP herkend (0,4 m - mv). In de andere boringen is de gracht deels vergraven en werden de vullingen op een diepte van 0,15 en 0,05 m NAP (beide 1,8 m - mv) aangeboord. In boring 70 ten slotte is vanaf een hoogte van 0,14 m NAP tot een diepte van



Afb 5.6 Boorpunten voor onderzoek naar het grachtenstelsel.

0,81 m - NAP een grachtvulling aanwezig. De vulling bestaat uit lagen matige humeuze klei en kleilig veen. In de vulling zijn enkele fragmenten bouwpuin aangetroffen.

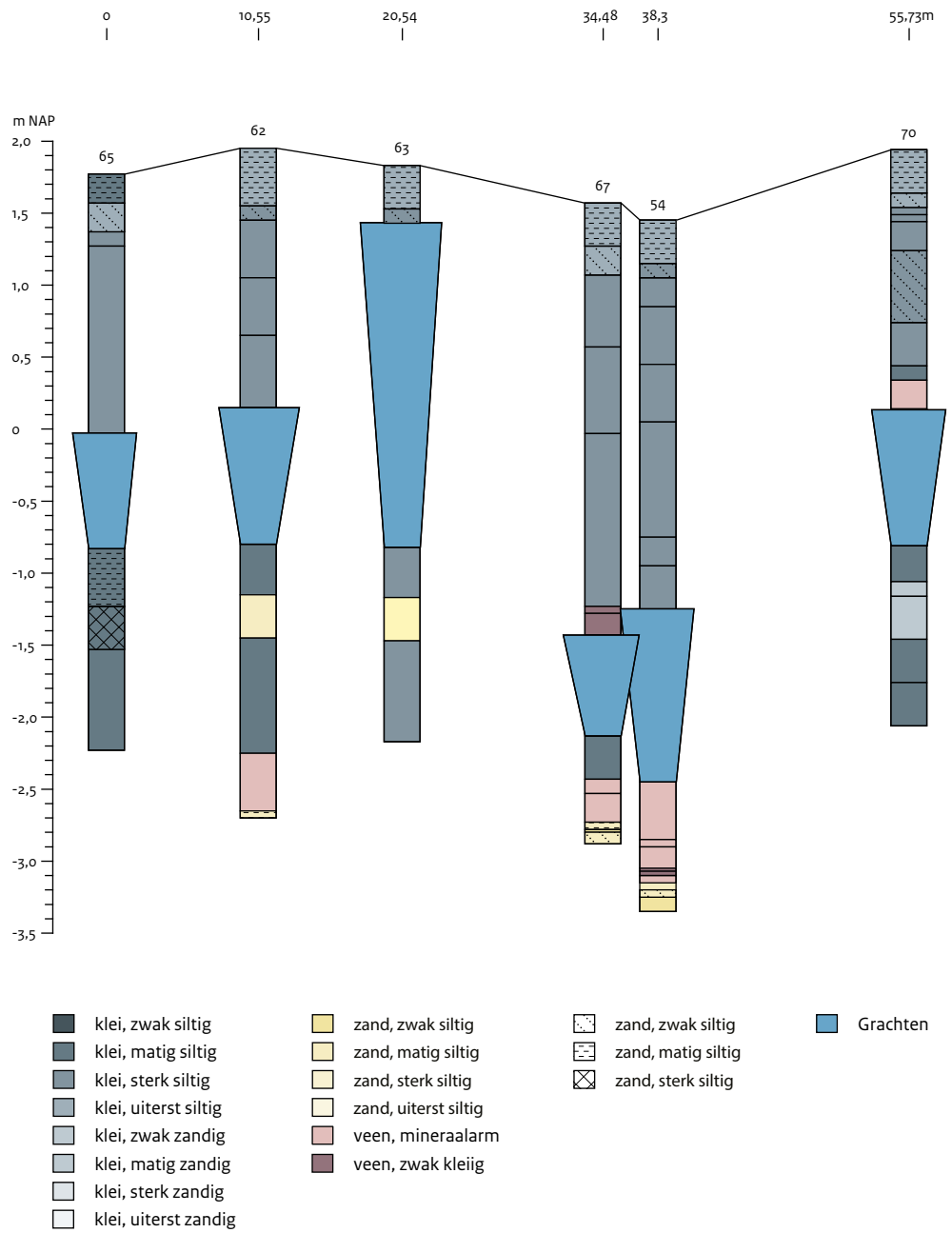
In de boringen 67 en 54 is een grachtvulling aangetroffen die tot respectievelijk 2,73 en 2,43 m – NAP reikt. Deze gracht is tot in de top van het onderliggende veen gegraven. De vulling bestaat uit humeuze klei en zwak kleiige veenlagen. In boring 67 is een enkele fragment bot en wat bouwpuin gevonden. De grachtvulling in boring 54 heeft geen vondstmateriaal opgeleverd.

Naast de hierboven in paragraaf 5.2.1 beschreven boring 5 is in boring 50 tot min of meer dezelfde diepte ook nog een grachtvulling gevonden (afb. 5.6). In deze boring bevond de grachtvulling zich tussen 0,35 m NAP en 1,65 m – NAP. Deze gracht heeft tot enkele jaren geleden opengelegd. Bovenin bestaat de

vulling uit klei met humeuze lagen. Daaronder ligt een pakket humeuze klei. In de vulling is alleen in de onderste laag bouwpuin gevonden. In de bovenvulling is een zeer geringe hoeveelheid bouwpuin aanwezig.

Puin- en mortellagen

Anders dan in de boorraaien A tot en met C en de boringen ten noorden van het gronddepot, zijn in de boringen op de terp zelf grote hoeveelheden baksteenpuin en mortel gevonden. Een groot aantal boringen stuitte op een mortellaag of ondoordringbaar puin. In boring 56, 58, 59, 61 en 66 zijn binnen 65 cm onder maaiveld (variërend tussen 2,05 en 1,28 m NAP) mortellagen aangetroffen. De 5 tot 10 cm dikke lagen bestaan vrijwel geheel uit mortel. Het is niet duidelijk in hoeverre deze mortellagen aan elkaar verbonden kunnen worden en daarmee één of meerdere afbraak/bouwfases representeren. In de meer zuidwestelijke boringen 55, 68



Afb. 5.7 Profiel met twee gracht(system)en.

en 69 zijn meer puinrijke lagen aangetroffen. Mogelijk is in de boringen 69 en 68 een vloerniveau aangeboord. De boringen stuiten hier rond 1,5 m NAP op een ondoordringbaar baksteenniveau (40 cm – mv). In boring 55, ruim drie meter naar het noordwesten van de vermeende vloer is ook een aantal puinlagen aangeboord. Direct onder het maaiveld lag een eerste puinlaag en 50 cm dieper een tweede. Deze zijn echter iets hoger gelegen en minder vast dan de eerder beschreven puinlagen en hierdoor wel doordringbaar met de boor.

Grondsporen anders dan de grachten

Zoals hierboven vermeld is in de boringen 68 en 69 mogelijk een vloerniveau aangeboord (afb. 5.6). Rond 1,50 m NAP stuitte de boor op een laag van ondoordringbaar baksteen (40 cm – mv). Deze boringen liggen 75 cm uit elkaar. In boring 66 is een diep grondspoor aangeboord. Dit spoor is tot 2,6 m – mv (0,82 m – NAP) uitgegraven. De vulling bestaat uit siltige klei met veel mortel en baksteenpuin. Ook in de boringen 58, 59 en 60 lijken grondsporen te zijn aangeboord. De antropogene lagen reiken hier tot 1,60 tot 2,10 m onder maaiveld (0,16 – 0,68 m NAP). Ook hier bestaat de spoorvulling voornamelijk uit puin- en mortelrijke kleilagen. De aard van deze grondsporen is niet bekend, evenmin als hun datering. In boring 14 reiken de antropogene lagen tot een diepte van 1,92 m – NAP, ruim een meter lager dan in de overige boringen. De diepe lagen bestaan uit gevlekte blauwgrijze grond en het betreft hier vermoedelijk een grondspoor zoals een kuil.

5.3 Vondstmateriaal

5.3.1 Algemeen

Bij het onderzoek op de terp van Tjessens zijn in totaal 469 vondsten verzameld. Dit aantal ligt beduidend lager dan van tevoren was gedacht. De voornaamste reden hiervoor is de kleinschalige opzet van het onderzoek: een booronderzoek en het verzamelen van vondsten in een aantal vakken van 2 bij 2 m verspreid over

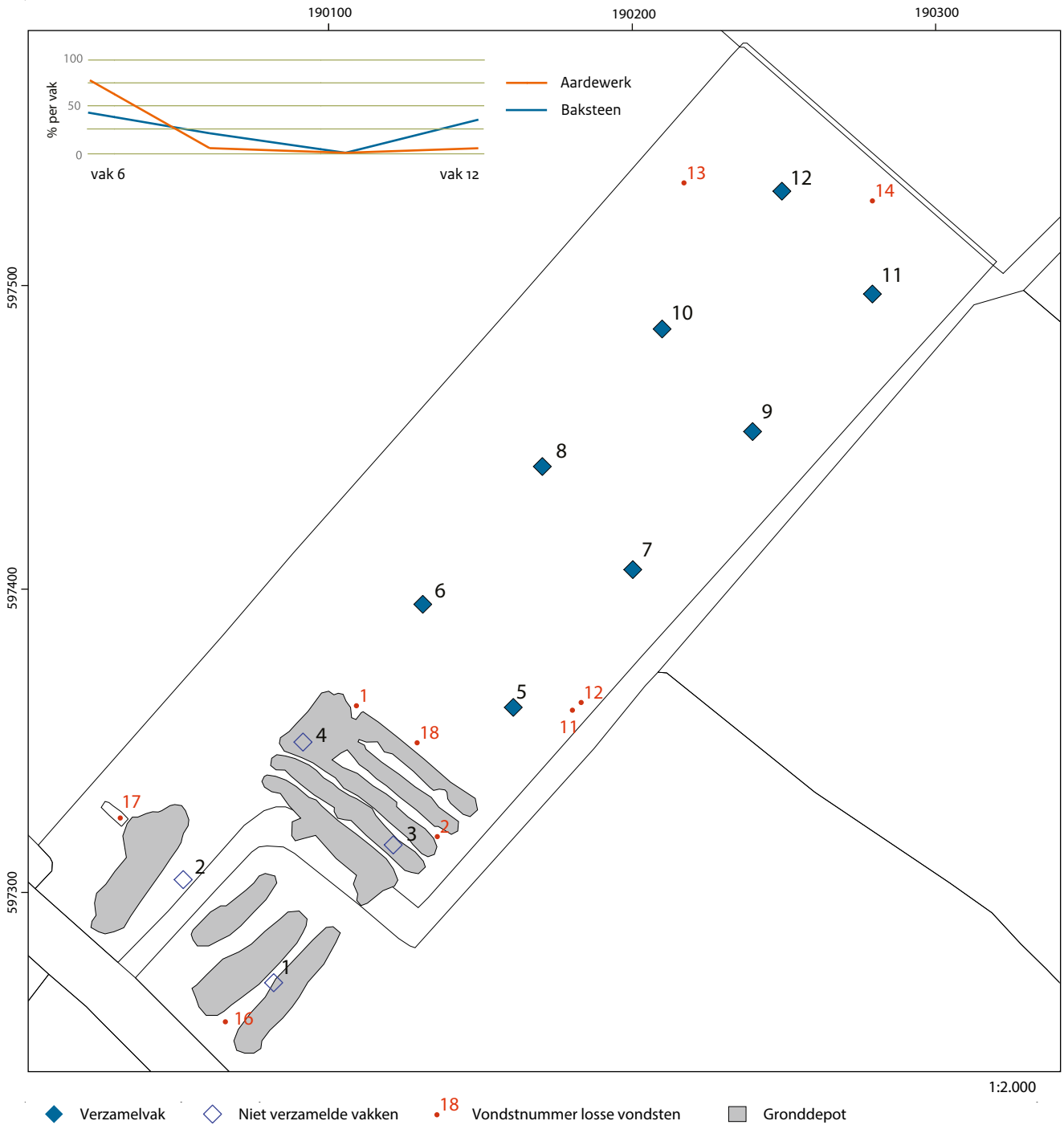
het terrein. Vanwege de onverwachte ingebruikname van het centrale deel van het terrein als gronddepot en het feit dat het zuidelijke deel van het perceel niet was geploegd, kon de van tevoren uitgedachte manier van verzamelen van oppervlaktevondsten in vakken niet worden uitgevoerd. Hierop is besloten om de vakkenverzameling wel uit te voeren op die terreindelen die beschikbaar waren. Hierdoor zijn uiteindelijk acht van de twaalf oorspronkelijk gedachte vakken uitgezet en zijn hierin vondsten verzameld. Naast oppervlaktevondsten uit de vakken en materiaal uit de boringen zijn er op twee plekken op het terrein vondsten verzameld, waar zich een hoge concentratie vondsten aan het oppervlak bevonden.

Hieronder worden de vondsten per verzamelwijze behandeld. Het vondstmateriaal dat bij de veldkartering in de vakken van 2 bij 2 is verzameld en de ‘losse’ vondsten wordt behandeld in paragraaf 5.3.2. Het materiaal dat in de boringen is aangetroffen wordt in paragraaf 5.3.3 besproken.

5.3.2 Vondstmateriaal van het oppervlak

Inleiding

De van tevoren uitgedachte strategie van het verzamelen van oppervlaktevondsten in vakken van 2 bij 2 m werd gehinderd door de op het centrale deel van het terrein aanwezige hopen grond en boomstronken. Uiteindelijk zijn er acht vakken uitgezet ten noorden van het grond- en strokendepot (afb. 5.09). De overige vier vakken zijn niet uitgezet: de vakken 3 en 4 omdat hier het depot lag en de vakken 1 en 2 omdat dit deel nog als grasland in gebruik was. Het beperkt aantal vakken vermindert de zeggingskracht van de vondstaantallen en de samenstelling en ruimtelijke verspreiding van het vondstmateriaal in hoge mate. Vooral omdat juist de beoogde vakken ter hoogte van de stins zelf niet onderzocht konden worden. Op basis hiervan kunnen dan ook geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de ruimtelijke verspreiding van de vondsten op het terrein en de invloed van het grondgebruik en andere post-depositionele processen hierop.



Afb. 5.09 Overzicht vondst- en vaknummers (resp. rood en blauw). De grafiek bovenin geeft percentages aardewerk en baksteen uit de 2 bij 2 m vakken van zuid naar noord.

Tabel 5.1 Vondstmateriaal uit de 2 x 2 m veldkarteringsvakken (aantallen (n) en gewichten (in gram))

| Vak | Aardewerk | | Baksteen | | Glas | | Natuursteen | |
|---------------|-----------|----|-----------|-----|----------|----|-------------|----|
| | n | gr | n | gr | n | gr | n | gr |
| 5 | 1 | 4 | 25 | 100 | 5 | 2 | 3 | 7 |
| 6 | | | 12 | 36 | | | 3 | 12 |
| 7 | 3 | 11 | 9 | 5 | 1 | 1 | 2 | 7 |
| 8 | 1 | 0 | 26 | 9 | | | | |
| 9 | | | 7 | 7 | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | 1 | 4 | 10 | 21 | 1 | 1 | | |
| 12 | 4 | 8 | 9 | 2 | | | 1 | 1 |
| Totaal | 10 | | 98 | | 7 | | 9 | |

Vondsten van de kartering

De vakken hebben een klein aantal vondsten opgeleverd (tabel 5.1). Uit vak 5 (vnr 4) komt een wandscherf roodbakkerd aardewerk met loodglazuur, 25 stukken baksteen, drie fragmenten mortel, vier fragmenten groen glas en een scherv van een drinkglas van transparant glas met radgraving. Vak 6 (vnr 3) leverde drie fragmenten mortel en twaalf stukken baksteen op. Uit vak 7 (vnr 5) kwamen twee stukken natuursteen, een stukje vensterglas, negen stukken baksteen, een wandscherf kogelpotaardewerk met steengruismagering en twee wandfragmenten roodbakkerd aardewerk met loodglazuur.

Vak 8 (vnr 10) bevatte 26 fragmenten baksteen en een schilfer steengoed. Uit vak 9 (vnr 6) kwamen zeven stukjes baksteen. Vak 10 leverde geen vondsten op. In vak 11 (vnr 7) werden tien fragmenten baksteen, een stukje vensterglas en een scherv witbakkerd aardewerk met loodglazuur en koperoxide gevonden. Vak 12 (vnr 8) leverde een stukje verbrande klei (in de tabel onder het baksteen geschaard), drie wand-

scherven roodbakkerd aardewerk met loodglazuur, een wandscherf witbakkerd aardewerk met loodglazuur en koperoxide, acht stukken baksteen en een stuk vuursteen op. Het overgrote deel van deze vondsten kan in de achttiende-negentiende eeuw worden gedateerd. De scherv kogelpotaardewerk dateert uit de volle middeleeuwen. Opvallend is het ontbreken van terpaardewerk. De mortelresten, stukken baksteen en fragmenten vensterglas houden mogelijk verband met de ontmanteling en sloop van de gebouwen op het stateterrein.

Ook op enkele andere plaatsen op het terrein zijn van het oppervlak vondsten verzameld (afb. 5.09). Het verzamelen hiervan was niet voorzien in het Plan van Aanpak, maar werd ingegeven door de situatie ter plaatse.

De vondsten zijn in de eerste plaats verzameld om het materiaal veilig te stellen. Daarnaast geeft het materiaal informatie over het gebruik van (delen van) het terrein en de datering van de vindplaats. We bespreken hier de belangrijkste (tabel 5.2 voor compleet overzicht).

Tabel 5.2 Losse vondsten van het oppervlak (aantallen en gewichten)

| Vnr | Categorie | Aantal | Gewicht | Opmerking |
|-----|-----------|--------|---------|--------------------------|
| 1 | AWG | 2 | 13 | ten noorden van stort |
| 1 | BKS | 1 | 17 | ten noorden van stort |
| 2 | AWG | 4 | 25 | tussen stort oost |
| 2 | BKS | 3 | 390 | tussen stort oost |
| 11 | AWG | 1 | 11 | slib langs slootkant |
| 11 | GLS | 32 | 2009 | slib langs slootkant |
| 11 | SXX | 1 | 65 | leiste |
| 12 | GLS | 9 | 662 | slootkant |
| 13 | AW | 8 | 285 | achter perceel |
| 14 | AWG | 26 | 296 | achter perceel |
| 14 | BKS | 3 | 35 | achter perceel |
| 14 | PIJP | 3 | 12 | achter perceel |
| 15 | BKS | 3 | 48 | uit molshopen |
| 16 | AWG | 3 | 11 | uit molshopen |
| 16 | BKS | 40 | 92 | uit molshopen |
| 16 | ODS | 6 | 2 | uit molshopen |
| 16 | OXB | 1 | 1 | uit molshopen |
| 16 | PIJP | 1 | 1 | uit molshopen |
| 17 | AW | 158 | 602 | voornamelijk handgevormd |
| 17 | BKS | 10 | 32 | |
| 17 | MXX | 1 | 8 | lakenloodje |
| 17 | OXB | 14 | 93 | |
| 17 | SLAK | 1 | 60 | |
| 17 | SXX | 1 | 103 | |
| 18 | AWG | 15 | 337 | achter stins |
| 18 | BKS | 5 | 113 | achter stins |
| 18 | GLS | 2 | 26 | achter stins |
| 18 | ODS | 1 | 7 | achter stins |
| 18 | OXB | 1 | 29 | achter stins |
| 18 | SXX | 2 | 157 | achter stins |

Vondstnummers 13, 14 en 18

De vondstnummers 13 en 14 komen van de uiterste noordzijde van het perceel en de nummers 1 en 18 direct ten noorden van het gronddepot.

Vondstnummer 13 bevat naast enkele scherven van dakpannen, drie wandscherven roodbak-kend aardewerk, een bodemfragment steengoed met zoutglazuur en blauwe beschildering en een wandscherf van een bord van Faience met blauwe verfdecoratie. Vondstnummer 14 bevat drie rand- en twee wandscherven roodbak-kend aardewerk met loodglazuur, een randscherf van een bloempot van roodbak-kend aardewerk, vier wandfragmenten witbakkend aardewerk met loodglazuur en koperoxide, twee randfragmenten van kommetjes en een randstuk van een bordje Chinees porselein, een bodemscherf industrieel porselein, vier wandscherven witbakkend aardewerk met loodglazuur en koperoxide, een rand-, twee wand- en een bodemscherf industrieel wit en vijf wandscherven steengoed, waarvan één met een applique in de vorm van een acanthusblad. Verder een wandscherf van een melkwit glas, twee fragmenten van pijpen met een langgerekte, symmetrische, ovoïde vorm³⁵ en drie stukken van tegels van witbakkend aardewerk met blauwe verfdecoratie.

Vondstnummer 18 bevat drie stukken van gegla-zuurde dakpannen, een stuk van een tegel van witbakkend aardewerk met glazuur en blauwe decoratie, een fragment van een witbakkende tegel met glazuur en groene en bruine versiering, zes wand- en twee bodemscherven roodbak-kend aardewerk met loodglazuur, twee bodem-fragmenten van zelfpotten van Faience, een wandscherf en een deel van een deksel van een theepot van industrieel rood en twee wand-scherven steengoed met zoutglazuur. Verder twee wandscherven van flessen van groen glas, een stuk leisteen en een stuk van een slijpsteen. De slijpsteen heeft op doorsnede een ovale vorm en één slijpvlak.

Deze vondsten dateren uit de achttiende-negen-tiende eeuw, mogelijk met een uitloper in het begin van de twintigste eeuw.

Glasvondsten slootkant

Uit het op de kant gedeponeerde slib uit de sloot ten oosten van de terp is een aanzienlijke hoeveelheid glas en een stuk leisteen verzameld

(vnr 11 en 12). Het gaat bij het glaswerk om grote fragmenten van flessen van donkergroen en lichtgroen glas. De flessen van donkergroen glas kunnen in drie groepen worden verdeeld: bolle fles met een opgestoken ziel en pontilmerk (twee exemplaren), vormgeblazen cilindrische fles met een opgebolde bodem en vlakke onderkant (vier exemplaren) en vormgeblazen cilindrische fles met een vlakke bodem met ribbel (één exemplaar). De fles van lichtgroen glas heeft een afgeronde rand, een trechtersvormige hals en een hoekige schouder.³⁶ De glas-vondsten kunnen de in de periode tweede helft achttiende-negentiende eeuw worden gedateerd.³⁷

Vondstnummer 17

Op het zuidwestelijke deel van de terp was met een graafmachine een smalle ontwateringsgeul gegraven.³⁸ Over een breedte van ongeveer 4 m is de bouwvoor verwijderd. De eigenlijke geul heeft een breedte van 1 m en een diepte van ongeveer 20 cm. Direct onder de bouwvoor bevond zich een vondstrijke terplaag. In de ontwateringsgeul is een aanzienlijk aantal vondsten van het oppervlak verzameld (vnr 17); voornamelijk handgevormd aardewerk³⁹, maar ook stukken onverbrand en verbrand bot verzameld, een stuk basaltlava en een fragment van een loden knijplood. Het gaat in totaal om 154 scherven: vier randfragmenten, 149 wand-scherven en één bodemfragment.

Het overgrote deel van het aardewerk is hand-gevormd (152 fragmenten). Hiervan is het grootst deel gemagerd met plantaardig materiaal (90,3 %). Soms is tevens potgruis of zand toegevoegd. Zeven scherven zijn verschaald met schelpgruis en zes met (fijn) steengruis.⁴⁰ De kleur van de scherven varieert van lichtbruin en oranje tot grijs en zwart. Vaak heeft de buitenkant een andere kleur dan de kern. Sommige scherven zijn aan de binnen-zijde glad afgewerkt. Verschillende scherven vertonen sporen van beroeting.

De met potgruis en/of schelpgruis verschaalde scherven (4,5 %) dateren van rond de jaartelling. Het leeuwendeel van het handgevormde materiaal (92 %) dateert echter uit de tweede en derde eeuw n.Chr. Eén randstuk is versierd met nagelindrukken en kan tot Taayke's type V4 worden gerekend.⁴¹ Dit randtype dateert uit de tweede-derde eeuw n.Chr. Twee andere randen zijn relatief dun en dateren uit dezelfde periode.

³⁵ Duco 1982, 111, type I; Duco 1987, 43-71, basistype 4 en 5.

³⁶ Vergelijk Bartels 1999, 980, nr 134.

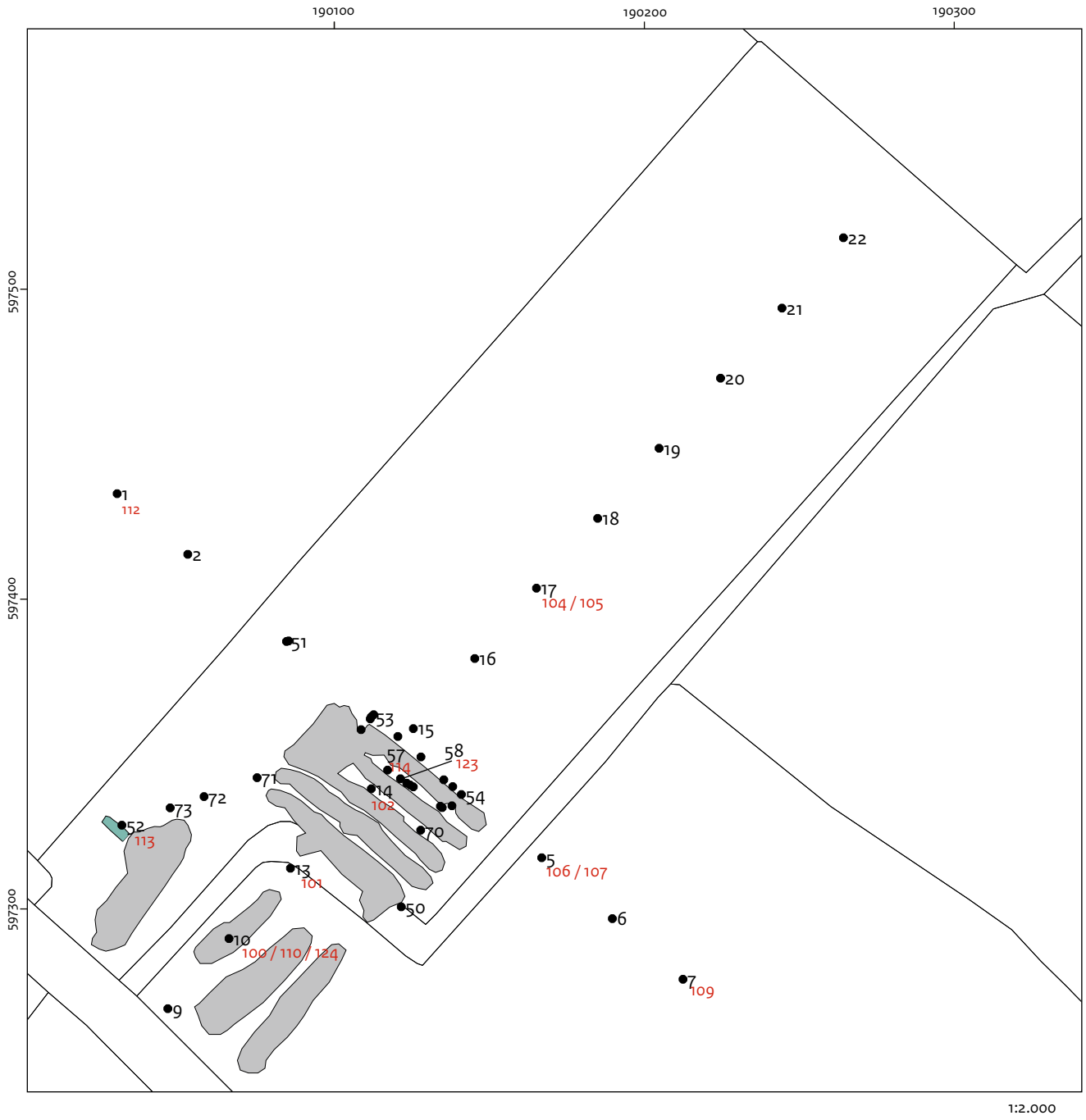
³⁷ Vergelijk Bartels 1999, 973-980, nr 116-133.

³⁸ Het graven van de geul is gebeurd zonder overleg met of toestemming van de RCE.

³⁹ Het handgevormde aardewerk van vnr 17 is gedetermineerd door E. Taayke van het Noordelijk Archeologische Depot te Nuis.

⁴⁰ Het voorkomen van diverse soorten magering is conform het algemene beeld van handgevormd aardewerk in Oostergo in de Romeinse tijd; mondelinge mededeling E. Taayke. Zie ook Taayke 1996-1997.

⁴¹ Taayke 1996-1997, 101-4.



Afb. 5.10 Vondstnummers (rood) uit de boorkernen (zwart).

Twee met steengruis gemagerde, aan de binnenzijde glad afgewerkte scherven kunnen in de Volksverhuizingstijd worden gedateerd. Eén randfragment behoort tot het Hessens-Schortens aardewerk. Het gaat om een fragment van een engmondige, bolle pot met een opstaande, aan de bovenzijde aangepunte en afgeronde rand.⁴²

Deze scherf dateert uit de zesde-zevende eeuw. Mogelijk kunnen ook enkele scherven met plantaardige magering in deze periode worden geplaatst.⁴³

Eén relatief dunwandige scherf met steengruis-verschraling kan, mede gezien zijn rossige kleur en relatief hoge hardheid, tot het kogelpotaardewerk worden gerekend.

Onder het aardewerk bevinden zich behalve het hierboven beschreven scherven handgevormde aardewerk, twee fragmenten draaischijfaardewerk: een wandscherf steengoed zonder oppervlaktebehandeling uit Siegburg en een scherf industrieel wit. De scherf steengoed dateert uit de dertiende-veertiende eeuw en de scherf industrieel wit uit de twintigste eeuw. Het knijplodje is voorzien van een ingekrast huismerk in de vorm van een kruis met onder de

horizontale arm aan de rechterkant van de verticale lijn een tweede korte horizontale arm. Het loodje kan globaal in de zeventiende-achtentiende eeuw worden gedateerd.

5.3.3 Vondstmateriaal uit de boorkernen

Inleiding

Ook uit verschillende boorkernen zijn vondsten verzameld. Het gaat hierbij om een rand- en zestien wandscherven en acht stukken natuursteen (afb. 5.10 en tabel 5.3)

Het aardewerk bestaat zowel uit handgevormd als draaischijf aardewerk. Het zijn allemaal wandfragmenten.⁴⁴ Het handgevormde materiaal is, met uitzondering van twee scherven gemagerd met organisch materiaal (stro of riet), waarbij bij twee scherfjes ook fijn zand is toegevoegd. De kleur van de scherven varieert van lichtbuin tot grijs/zwart. De kern heeft vaak een andere kleur dan de binnen- en buitenkant. De scherven zijn relatief dikwandig (dikker dan 1 cm). Twee scherven zijn gemagerd met fijn zand: de scherf in vondstnummer 114 en een van de scherven in vnr 112. Deze scherven

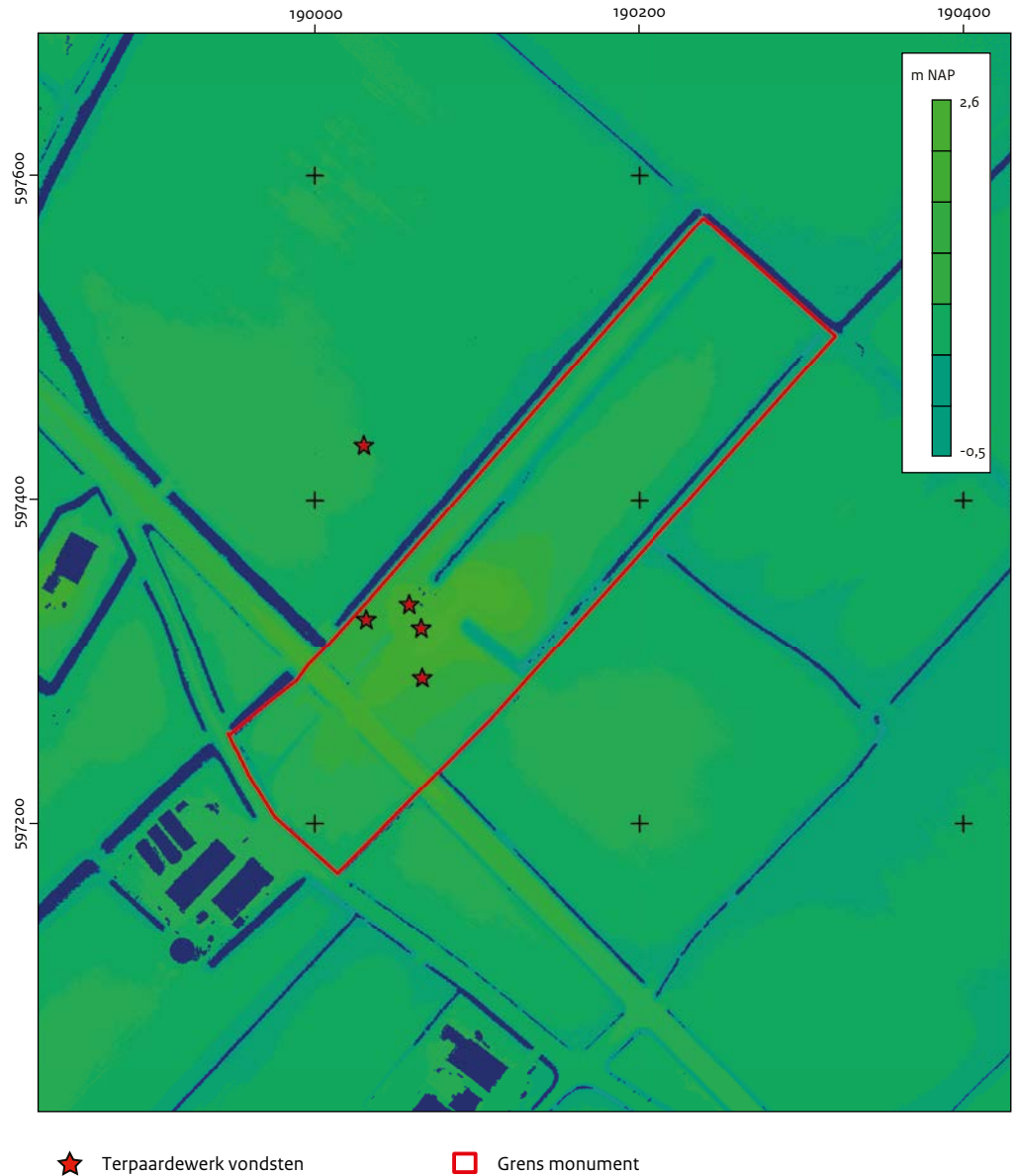
Tabel 5.3 Vondstmateriaal uit de boorkernen (aantallen en gewichten).

| Vnr | Categorie | Boornr | Boven | Onder | Aantal | Gewicht |
|-----|------------|--------|-------|-------|--------|---------|
| 100 | AWH | 10 | 240 | 240 | 2 | 30 |
| 101 | AWG | 13 | 15 | 15 | 1 | 5 |
| 102 | AWG | 14 | 30 | 50 | 1 | 2 |
| 104 | SVU | 17 | 410 | 420 | 1 | 4 |
| 105 | SVU | 17 | 420 | 425 | 1 | 1 |
| 106 | AWG | 5 | 120 | 125 | 1 | 1 |
| 107 | SVU | 5 | 375 | 385 | 1 | 3 |
| 109 | SXX | 7 | 60 | 70 | 2 | 23 |
| 110 | SVU | 10 | 490 | 490 | 2 | 4 |
| 112 | AWG AWH | 1 | 0 | 30 | 2 | 13 |
| 113 | AWH | 52 | 50 | 90 | 8 | 30 |
| 113 | AXB | 52 | 50 | 90 | 4 | 4 |
| 114 | AWH | 57 | 110 | 120 | 1 | 1 |
| 123 | SVU | 58 | 280 | 290 | 1 | 1 |
| 124 | AWH | 10 | 210 | 210 | 1 | 9 |

⁴² Boon 2011, 13, afb. 2,2

⁴³ Type 'Tritsum'; zie Taayke & Knol 1992.

⁴⁴ Vnr 113 bevat vijf stukjes aardewerkgruis.



Afb. 5.11 De ruimtelijke verspreiding van terpaardewerkvondsten (rode ster) op een achtergrond van AHN 2. De rode lijn is de begrenzing van het rijksmonument.

zijn beduidend dunner dan de overige (dunner dan 0,5 cm). De ene scherf heeft aan de buitenkant een rode en aan de binnenkant een grijze kleur. De andere scherf is donkergrijs. Uit drie boringen komt draaischijfaardewerk. Vnr 102 bevat een wandscherfje Pingsdorf aardewerk zonder beschildering. In vnr 101 bevindt zich een wandfragment roodbakkend aardewerk met aan de binnenzijde loodglazuur en aan de buitenzijde zwarte roetaanslag. Vnr 106 is een schilfertje Faience met blauwe beschildering.

De scherven handgevormd aardewerk met organische magering kunnen tot het terpaardewerk worden gerekend. De baksels komen overeen met die van de scherven in vnr 17 (zie hierboven). De scherven dateren gezien de toegepaste magering waarschijnlijk uit de tweede en derde eeuw n.Chr. De twee scherven met zandmagering zijn waarschijnlijk (vroeg) middeleeuws. De scherf Pingsdorf-aardewerk kan globaal in de periode tiende-late twaalfde eeuw worden gedateerd. De scherf roodbakkend

aardewerk en Faience dateren uit de achttiende-negentiende eeuw. Het natuursteen bestaat vooral uit brokjes grind en verder enkele onbewerkte splinters en stukjes vuursteen.

5.4 Interpretatie

Het pleistocene dekzand (formatie van Twente) in de ondergrond schommelt binnen het onderzoeksgebied tussen 2,6 en 3,6 m – NAP. Vrijwel overal waar dekzand is aangeboord is een A-horizont waargenomen. Soms is de A-horizont verspoeld. Tijdens het booronderzoek zijn in zes boringen fragmenten vuursteen en grind gevonden. Deze fragmenten waren onbewerkt, in tegenstelling tot een afslag die in 2002 in dezelfde laag is aangetroffen (zie paragraaf 2.3 en afb. 2.10).

De verspoeling van de A-horizont duidt op een fase met natte(re) omstandigheden waarin veenvorming plaats vond (Basisveen). Het zand wordt afgedekt door een 20 tot ruim 60 cm dik pakket mineraalarm riet- en bosveen. In enkele boringen is kleiig veen aanwezig. Op het veenpakket is een dik kleipakket (wadafzettingen) afgezet (formatie van Naaldwijk en formatie van Nieuwkoop) Dit pakket bestaat uit afwisselende lagen van zandige en siltige klei. Het kleipakket reikt tot minimaal 0,5 m - NAP en maximaal tot 0,5 m NAP. Het terrein is later overspoeld waarbij mariene klei is afgezet.

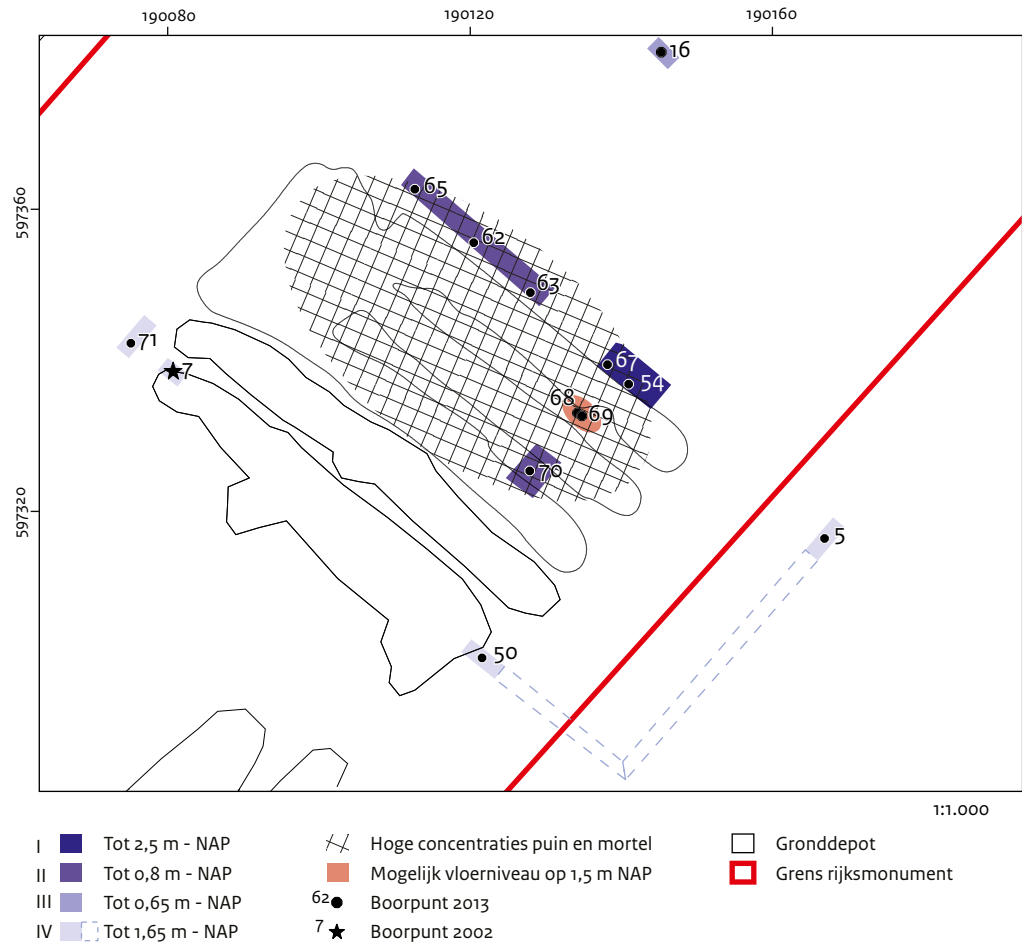
Het vondmateriaal weerspiegelt tot op zekere hoogte de gebruiks- en bewoningsgeschiedenis van Tjessens. Het grootste deel van het aardewerk is afkomstig uit ophogingslagen. De onderlinge relatie tussen de vondstcontexten is niet duidelijk, maar vermoedelijk betreft het een samenhangend geheel en zijn het resten van bewoning op een 60 tot 70 cm opgehoogd terrein. Het centrum van deze bewoningsplek heeft ten zuidwesten van de huidige terp gelegen. Op het terrein ten westen van het monument is vergelijkbaar aardewerk aan het oppervlak gevonden (afb. 5.11). Vermoedelijk strekt de oudste bewoning zich uit tot op het naburige perceel. Ten noordoosten van deze ophoging is later een tweede terp aangelegd. De dikte van de opho-

gingslagen van deze terp verschilt sterk, van ca. 1 m bij de Dokkumerweg in het zuidwesten tot bijna 3 m op het hoogste deel van het terrein (2,5 m NAP). Naar het noordoosten toe wordt het ophogingspakket steeds dunner, maar opvallend genoeg nooit minder dan 0,6 m. Aan de oost- en westflanken van de terreinverhoging verdwijnt de ophoging.

Op grond van het vondstmateriaal kunnen deze terplagen in de vroege middeleeuwen worden gedateerd. De aanwezigheid van scherven kogelpotaardewerk en een scherp Pingsdorf-aardewerk wijzen erop dat het gebruik mogelijk tot in de volle middeleeuwen is doorgegaan. Daarnaast is er een fragment steengoed uit de dertiende-veertiende eeuw gevonden. In hoeverre deze scherf continuïteit van bewoning in de late middeleeuwen vertegenwoordigt, bijvoorbeeld in de vorm van een stins (zie hieronder), is niet duidelijk.

Op de terp is later een omgrachte woonplaats gebouwd. Wanneer dit precies is gebeurd kan niet met zekerheid worden bepaald. De oudste vermelding van het huis Tjessens dateert uit de vroege zestiende eeuw. Vondstmateriaal uit deze periode is niet gevonden. Verspreid over het terrein is aardewerk uit de nieuwe tijd gevonden. Het gaat vooral om scherven roodbakend aardewerk met loodglazuur, witbakend aardewerk met lood- of tinglazuur, steengoed met zoutglazuur, industrieel wit en porselein. Bij het steengoed gaat het vooral om scherven van negentiende-eeuwse mineraalwaterflessen. Ook een deel van het rood- en witbakend aardewerk kan in deze eeuw worden gedateerd, evenals de scherven industrieel wit. Enkele scherven wit- en roodbakend aardewerk dateren uit de zeventiende-achtentiende eeuw.

De boorkernen laten een zeer heterogene bodemopbouw zien met ophogingslagen van klei, puin- en mortellagen, vloeren en grachten. Het is niet mogelijk om hier een eenduidige stratigrafische geleiding uit te halen. Duidelijke loop- of gebruiksniveaus ontbreken of het moeten de mortel- en puinlagen zijn. In een klein aantal nabijgelegen boringen is het ondoordringbare puin als een vloerniveau geïnterpreteerd (op 1,5 m NAP). Opvallend genoeg komt dit niveau overeen met de hoogte van puin- en mortellagen bovenop de vulling van de



Afb. 5.12 Overzicht van de ligging van de grachten en puinconcentratie.

derde serie grachten (tot 0,8 m – NAP uitgegraven) (afb. 5.12). De afbraakresten van het opgaande werk behorende bij de vloer lijken boven in de bijna volledig gedempte grachten te zijn gedeponeerd.

Duidelijk is dat er op het terrein meerdere malen opgehoogd (kleilagen), gebouwd en afgebroken (puin- en mortellagen) is. De afbraak en bouw van bebouwing ging gepaard met ophogingen van puin- en mortel. In het hoogste deel van het terrein is de hoeveelheid puin en mortel veel hoger dan de rest van het terrein; een indicatie dat hier door de jaren heen de gebouwen hebben gestaan. De tijdsdiepte die de puinlagen vertegenwoordigen is evenwel onbekend. Opvallend is dat over het hele terrein, tot aan de noordelijke grens van het monument, bouwpuin aan het oppervlak gevonden wordt.

Dat er door de tijd heen verschillende loopniveaus geweest zijn wordt onder andere duidelijk door de ingravingsdiepten van de grachten. Deze zijn op vier verschillende hoogtes aangetroffen, hetgeen geïnterpreteerd wordt als dat er vier aparte grachtsystemen in de ondergrond aanwezig zijn (afb. 5.12).

De diepste gracht (I) is de oudste. Deze gracht is ruim een meter diep en reikt tot ca. 2,50 m – NAP (boring 67 en 54). De gracht is tot in het onderliggende veen uitgegraven en gevuld met humeuze klei en kleilig veen. In de vullingen is relatief weinig vondstmateriaal aangetroffen. De ligging van gracht, direct ten noorden van de aangeboorde puinconcentratie, is niet te relateren aan historisch kaartmateriaal. De gracht is afgedekt met een dik pakket van jongere ophogingslagen (afb. 5.7). Mogelijk is de te relateren aan een stins. Er is echter geen dateerbaar vondstmateriaal beschikbaar om dit te bewijzen.

Gracht II is wat ligging betreft vergelijkbaar met gracht I. Ook deze gracht ligt direct ten noorden en zelfs deels onder het grote puinpakket aan de noordzijde van de bestaande terp. Eén grachtdeel van II is in de terp zelf aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat er door het gronddepot zeer weinig boringen op de huidige terp zelf gezet zijn. De gracht is ca. 2,2 m diep (tot ca. 0,8 m – NAP (boring 62, 63, 65 en 70)) en heeft een vulling van siltige klei met onderin een venige laag. In de vulling is bouwpuin en mortel gevonden en de sporen worden afgedekt door kleilagen met veel baksteenpuin en vooral mortel. Het is onduidelijk waar dit de afbraakresten van zijn.

De grachten III en IV zijn verder van de oude bebouwing (i.e. puinconcentratie) verwijderd. Beide zijn wat locatie betreft wel te relateren aan de kadasterkaart van 1832.

Gracht III in boring 16 valt samen met de gracht ten noorden van de oude bebouwing, zoals die op de kadasterkaart uit 1832 te zien is. Deze is in de loop van de negentiende of twintigste eeuw gedempt. De gracht is maximaal 1,4 m diep en tot een diepte van 0,65 m – NAP uitgegraven. De vulling bestaat uit humeuze klei met onderin plantenresten en venige lagen. Zowel bovenin als op de bodem zijn fragmenten baksteen en mortel gevonden.

Gracht IV is een 2 m diepe gracht die vanaf ca. 0,35 m NAP tot maximaal 1,65 m – NAP is uitgegraven (boring 5, 50, 7 en 71). De vulling bestaat uit humeuze kleilagen met een geringe hoeveelheid puin en ander vondstmateriaal. Tot voor kort lag de gracht nog open. Het korte oost-west stuk, ter hoogte van boring 50, is in 2011 gedempt. Het deel van de gracht dat in boring 5 is aangetroffen ligt iets oostelijker dan de huidige gracht. Afgaande op een scherf faience in de bovenzijde is de gracht mogelijk in de achttiende of negentiende eeuw verlegd. Aan de oostkant is de gracht gevonden in boring 7 (2002) en boring 71. Boring 71 bevindt zich op de insteek van de gracht.

5.5 Monitor

Om het Archeologische Rijksmonument te beschermen tegen eventuele aantasting door ploegwerkzaamheden als gevolg van het omzetten van het land van gras naar akker, is het terrein 30 cm opgehoogd. Om het land te kunnen ophogen en tevens te bepalen welke delen hiervan opgehoogd dienen te worden is het van belang om voor het aanbrengen van de grond archeologisch onderzoek uit te voeren. Dit is niet helemaal gegaan volgens het Programma van Eisen en Plan van Aanpak (zie ook paragraaf 5.1), omdat er voor aanvang van het veldonderzoek een gronddepot is aangelegd. Het maken van een gedetailleerde hoogtekaart van het terrein is hierdoor sterk gehinderd en niet naar de wensen (detail en nauwkeurigheid) van de onderzoekers uitgevoerd. In september 2014 en oktober 2015 is het maaiveld voor nog twee maal ingemeten, om te zien of er een daling als gevolg van bodemprocessen, zoals klink, is opgetreden.

Ook zijn er tijdens het onderzoek in 2014, in het kader van de instandhouding van het archeologische rijksmonument, gegevens verzameld waarmee uitspraken gedaan kunnen worden over de fysieke toestand van het rijksmonument.

Het gronddepot

In maart 2014 zijn de eerste hoogtemetingen (nulmeting) uitgevoerd. Zoals reeds vermeld is de dataset enigszins gemankeerd, omdat er grote bergen stort op het terrein lagen en er bij het aanbrengen van het gronddepot een breed rijpad dwars over het monument ontstaan was (afb. 5.13 en 5.14). Het bepalen van het oorspronkelijke maaiveldniveau werd hierdoor ernstig gehinderd.



Afb. 5.13 Een deel van het gronddepot.



Afb. 5.14 Uitgereden rijpad gevuld met opgebracht puin dwars over het monument.



Afb. 5.15 Archeologisch vervuilde grond van het gronddepot.

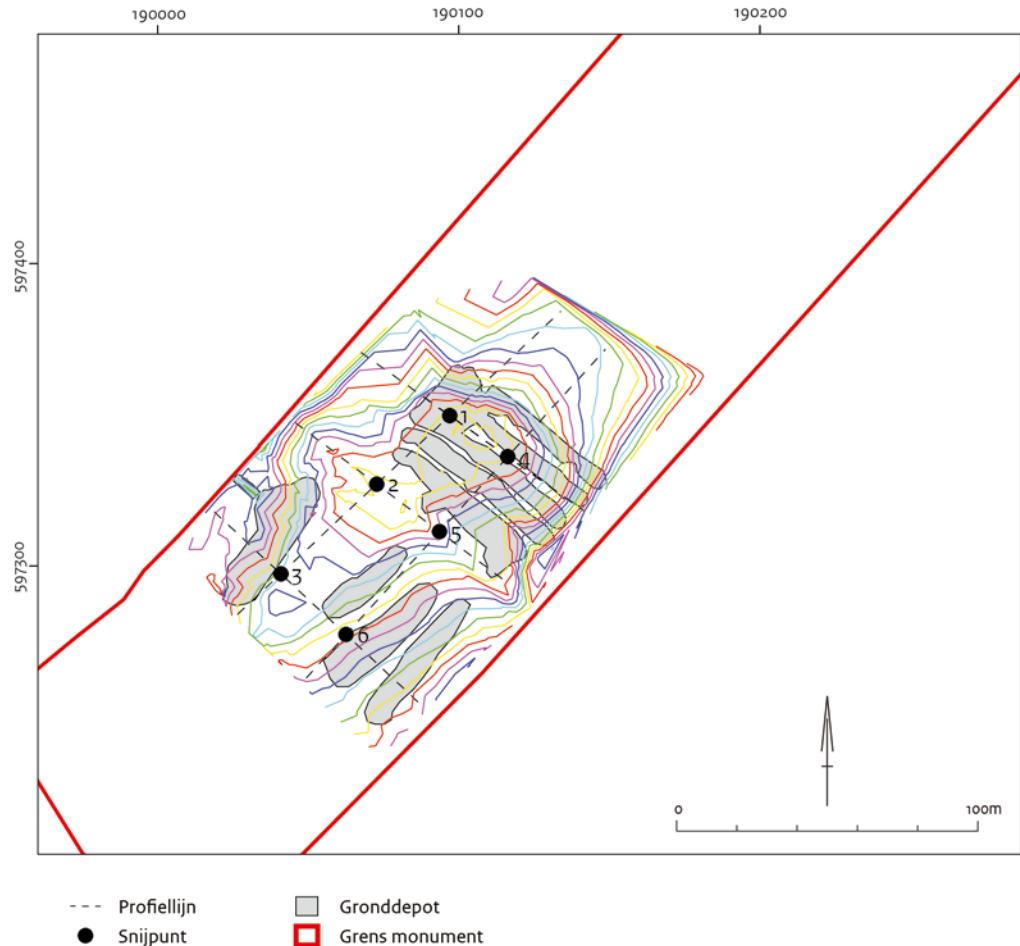
Niet alleen ondervonden het meetwerk, de veldkartering en het booronderzoek hinder van het gronddepot, ook met eventueel toekomstig archeologisch onderzoek moet hier rekening mee gehouden worden. Hoewel er van tevoren afspraken gemaakt waren over de aan te brengen grondlaag, namelijk gebiedseigen en 'schoon', is dit niet nageleefd. De voornaamste oorzaak hiervoor was spraakverwarring over de term 'schoon'. De term 'schone grond' betekent in de wereld van de civiel-techniek iets anders dan in de archeologie. Schone grond kan in de civiel-techniek bijmenging van andere materialen tot een bepaalde ondergrens hebben. Over de status van de aangevoerde grond kan getwist worden, maar feit is dat hierin grote hoeveelheden plastic, stukken gresbuizen en tegels, touw, metaal, boomstronken, zeilen, aardewerk, prikkeldraad, baksteen en ander bouwpuin voorkomen (afb. 5.14 en 5.15). Het materiaal is voornamelijk recent, maar er zit ook ouder, achttiende en negentiende-eeuws materiaal tussen. Voor archeologen betekent schone grond in de eerste plaats grond zonder bijmenging van anorganisch materiaal, zoals puin, metaal, plastic en aardewerkscherven. Wanneer grond met dergelijk materiaal van elders wordt gededoneerd op een archeologische vindplaats vindt 'archeologische vervuiling'

plaats. Vondsten die later op een dergelijk terrein gedaan worden, zullen deels niet oorspronkelijk op het terrein hebben gelegen. Dit geldt voor Tjessens nu voor vondsten aan het maaiveld en in de laag opgebrachte grond. Door ploegen en andere agrarische groundbewerkingen in de toekomst kan er ook vermenging in de diepere bouwvoor plaatsvinden.

Hoogtemetingen

Om het Archeologische Rijksmonument te beschermen tegen de effecten van ploegwerkzaamheden moest het terrein 30 cm opgehoogd worden. In maart 2014 is de maaiveldhoogte bepaald van het terrein (afb. 5.16). Opgemerkt dient te worden dat deze meting niet in het gewenste detail uitgevoerd is vanwege het gronddepot (zie boven).

Op basis van de resultaten van het archeologische onderzoek en de reliëfmetingen van het terrein is vooral ruim het centrale deel van het terrein, de terp, geselecteerd voor ophoging. Ook de mogelijke vroegste fase van de terp, ten zuidwesten ervan, is geselecteerd voor ophoging. In het voorjaar van 2014 is de ophogingslaag aangebracht. In September dat jaar is nog meer grond opgebracht en is het geheel uitgevlakt over de aangegeven oppervlakte. Het maaiveld is wederom ingemeten (afb. 5.17).



Afb. 5.16 Hoogtekaart maart 2014 met zes rekenpunten. De rode lijn is de grens van het rijksmonument, in donkergrijs staan de storthopen aangegeven.

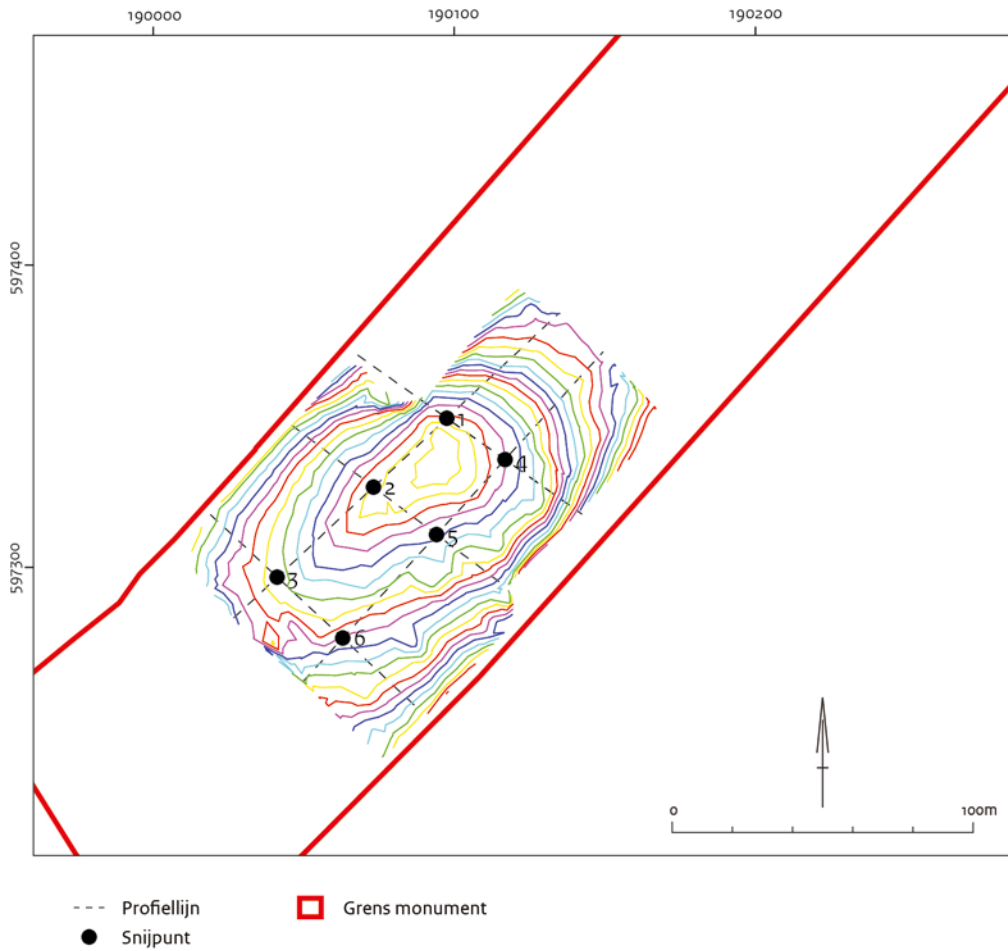
De data is vergeleken in zes profielen (zie stip-pellijnen op de afbeeldingen 5.16 en 5.17) en op de zes snijpunten van deze profiellijnen (tabel 5.4). Het terrein is op de plek van de terp met minstens 30 cm opgehoogd. In de richting van de noordelijke en zuidelijke lage delen neemt de dikte van het ophogingspakket af tot 15-20 cm. In oktober 2015 is het maaiveldniveau opnieuw gemeten om na te gaan of het ophogingspakket ingeklonken is of dat er verspoeling of andere bodemprocessen hebben gespeeld, waardoor beschermende slaag dunner is geworden (afb. 5.18). Het maaiveld is tussen september 2014 en oktober 2015 nagenoeg onveranderd. Op een aantal punten is de hoogte enkele centimeters gezakt (tabel 5.4).

Het monitoringsprogramma duurt in totaal 10 jaar inclusief de hierboven reeds uitgevoerde hoogtemetingen in 2014 en 2015.

Bijlage 1 bevat een plan van aanpak voor dit monitorprogramma.

Kalk- en sulfidegehalte

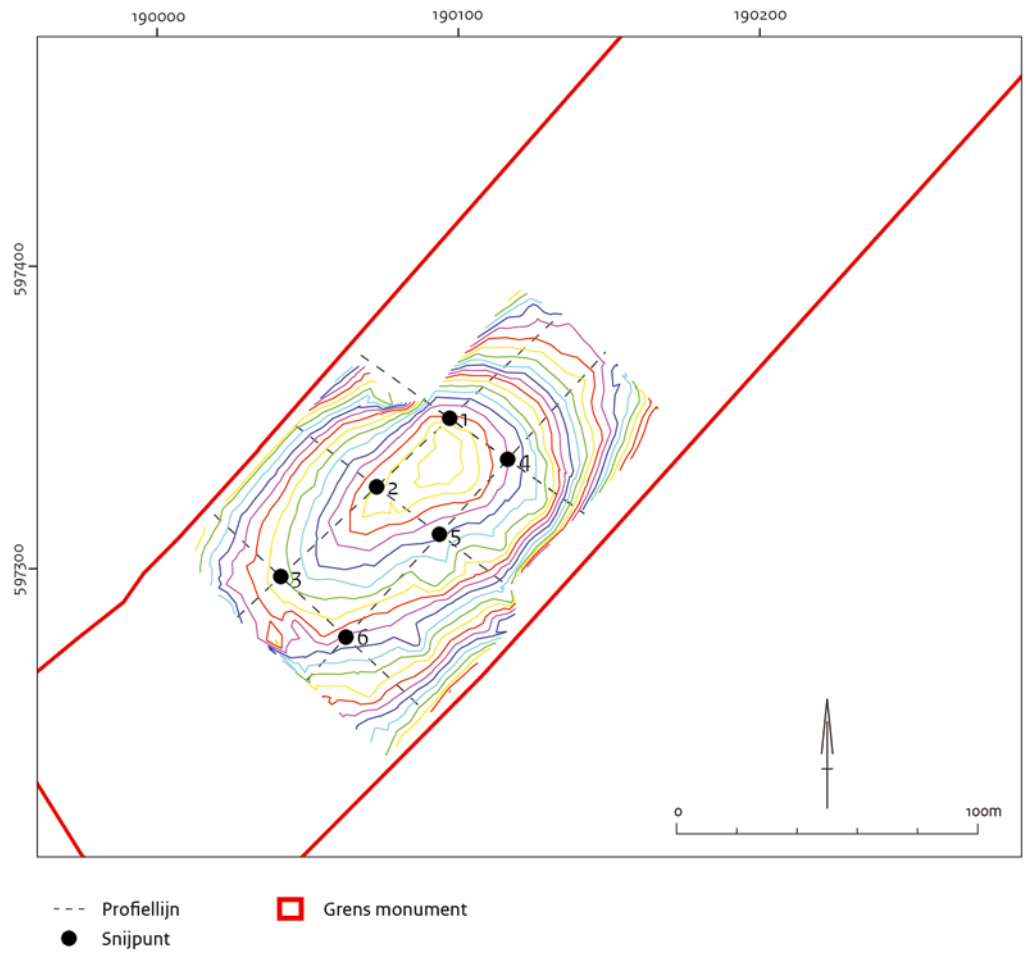
Voor het programma Archeologische Monitor van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed wordt een methode ontwikkeld om grip te krijgen op de fysieke toestand van archeologische monumenten. In het kader van dit programma zijn op Tjessens enkele extra parameters onderzocht ten tijde van het booronderzoek. Deze parameters zijn er vooral op gericht om de conserverende omstandigheden van de bodem zelf te onderzoeken. De metingen dienen tevens als nulmeting voor dit specifieke monument. In de toekomst zullen op identieke wijze waarnemingen gedaan worden, waardoor inzicht wordt verkregen in mogelijke degradatieprocessen.



Afb. 5.17 Hoogtekaart september 2014 met zes rekenpunten. De rode lijn is de grens van het rijksmonument.

Tabel 5.4 Vergelijkende hoogtemetingen op zes snijpunten

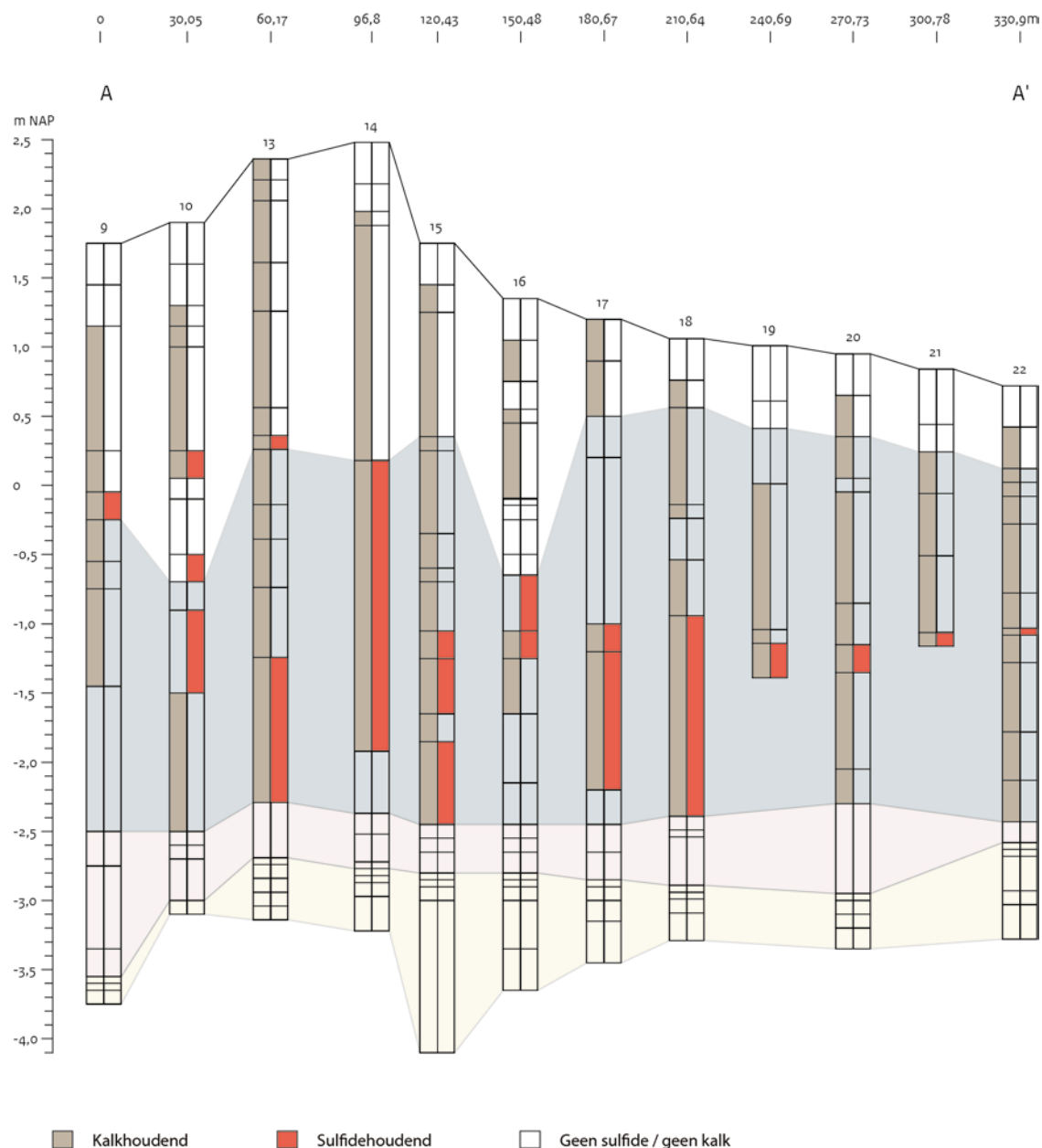
| | Punt 1 | Punt 2 | Punt 3 | Punt 4 | Punt 5 | Punt 6 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| mrt 2014 | 2,50 | 2,45 | 2,12 | 1,74 | 2,20 | 2,41 |
| sep 2014 | 2,71 | 2,81 | 2,33 | 1,97 | 2,52 | 2,56 |
| okt 2015 | 2,70 | 2,80 | 2,27 | 1,91 | 2,52 | 2,55 |



Afb. 5.18 Hoogtekaart oktober 2015 met zes rekenpunten. De rode lijn is de grens van het rijksmonument.

Tabel 5.5 Kalk en sulfide parameters

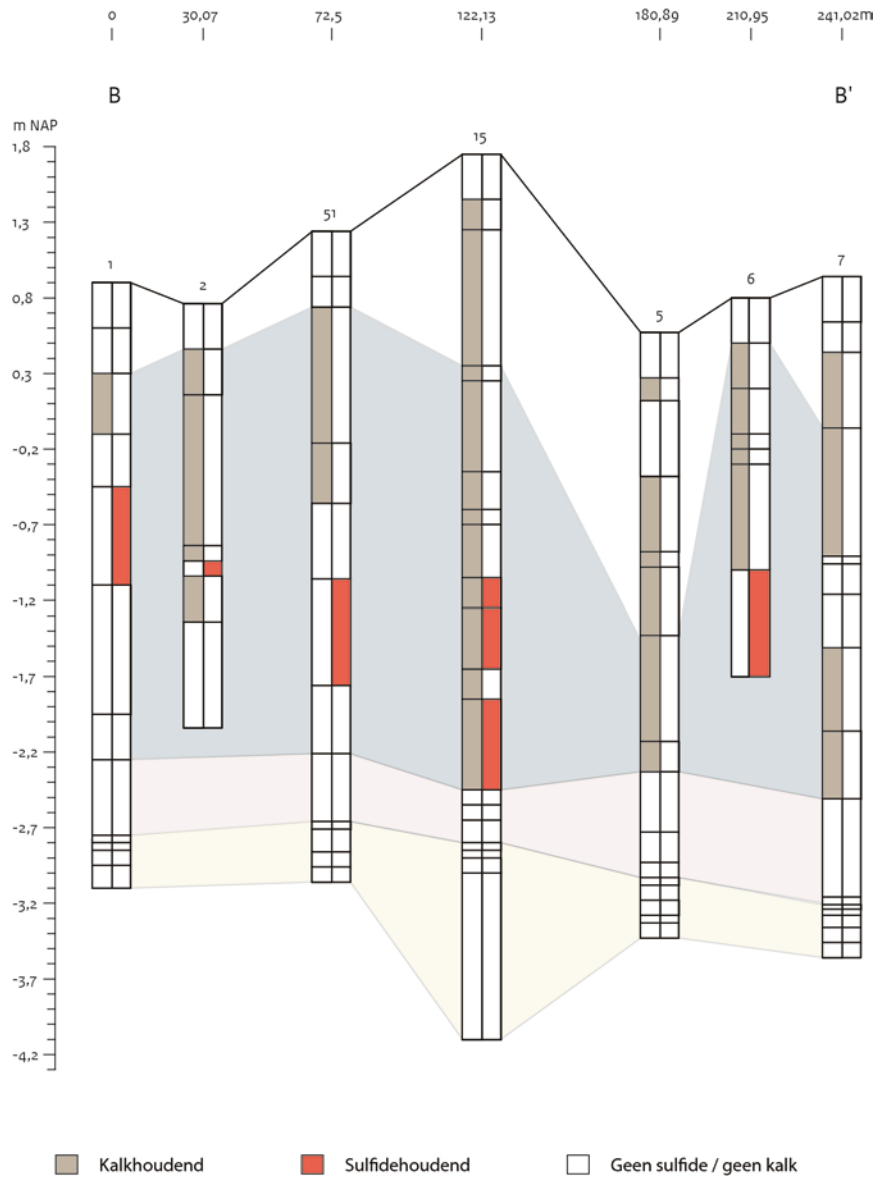
| Kalk | | Ijzersulfide | |
|----------|-------------|--------------|------------------------|
| kalkloos | bruist niet | afwezig | ruikt niet naar zwavel |
| kalkrijk | bruist | aanwezig | ruikt naar zwavel |



Afb. 5.19 Kalk- en sulfidegehalten in profiel A. De kleurvlakken op de achtergrond geven de grens van natuurlijke ondergrond en ophogingslagen en grondsporen aan.

Naast de gebruikelijke parameters die bij een standaard booronderzoek worden genoteerd is nu ook de aanwezigheid van kalk en ijzersulfide per laag gemeten. Dit zijn indicatoren die informatie verschaffen over de conserverende omstandigheden van de ondergrond (zie onder). Beide worden bepaald met behulp van zoutzuuroplossing (zie tabel 5.4).

In alle boringen is in de terplagen kalk aangetroffen (afb. 5.19 en 5.20). Ook is in bijna alle boringen ijzersulfide aangetroffen. In het A-A' profiel is soms in de top nog kalk aanwezig. In profiel B-B' komt de eerste 30 cm geen kalk voor. Opvallend is dat in de natuurlijke ondergrond in beide boringen noch kalk noch ijzersulfide voorkomt.



Afb. 5.20 Kalk- en sulfidegehalten in profiel B. De kleurvlakken op de achtergrond geven de grens van natuurlijke ondergrond en ophogingslagen en grondsporen aan.

Indringend regenwater, van nature zuur, zal door de aanwezige kalk direct geneutraliseerd worden. Hierdoor worden voor zuur kwetsbare vondstcategorieën, zoals bot en metalen beschermd. IJzersulfiden, waarvan het meest voorkomende mineraal pyriet is, zijn mineralen die worden gevormd doordat sulfaatreducerende bacteriën bij afwezigheid van zuurstof organische stof afbreken, waarbij waterstofdisulfide (rotte-eierengeur) wordt gevormd. Dit reageert onmiddellijk met ijzerhydroxide tot ijzersulfide. IJzerhydroxide is in Nederlandse bodems altijd aanwezig. De afwezigheid van sulfide in boringen 5 en 7 wil niet zeggen dat op deze plaatsen zuurstof aanwezig is die biologische activiteit en daaropvolgend degradatie van kwetsbare organische resten mogelijk maakt. Het kan ook zo zijn dat hier nooit ijzersulfides gevormd zijn door ontbreken van organische stof of sulfaat. Aanwezigheid van sulfiden betekent 1: dat na afzetting van de terplagen voldoende sulfaat en organische stof aanwezig waren die vervolgens geleid hebben tot zuurstofloze condities, 2: dat deze zuurstofloze condities sindsdien gehandhaafd zijn geweest, 3: op deze plaatsen alleen anaerobe bacteriële afbraak heeft kunnen plaatsvinden. Bioturbatie of afbraak en omzetting van organische stof en materiaal door schimmels heeft daardoor niet kunnen plaatsvinden. In afwezigheid van sulfaat zullen geen sulfides gevormd worden. Echter, indien voldoende reactieve organische stof aanwezig is zullen ijzerhydroxides wel gereduceerd worden nadat zuurstof door bacteriën die organische stof afbreken is geconsumeerd. Dit uit zich in de meeste gevallen in een blauwe/grijze kleur van het sediment. De grens tussen de vaak bruin gekleurde bodem waar wel zuurstof aanwezig is en blauwgrijs gekleurde bodem

wordt de redoxgrens genoemd. Ook de aanwezigheid van een grijsblauwe of bij aanwezigheid van veel organische stof grijsgroene kleur van de bodem is daarom een indicatie dat alleen anaerobe afbraak een rol speelt en dat de conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal maar ook van metalen gunstig zijn. De mate van gereduceerdheid van de bodem, vaak uitgedrukt als redoxpotential is geen maat voor de kwaliteit van het conserveringsmilieu; deze is namelijk enkel afhankelijk van de aanwezigheid van zuurstof dat het bijbehorende bodemleven (schimmels en fauna) en dus bioturbatie mogelijk maakt.

Terplagen bestaan vaak uit gestapelde plagen en ander bodemmateriaal, dat makkelijk te winnen en te verplaatsen was. Plagen bestaan uit een zode waarbij de doorworteling meestal het anorganische deel van de vaak siltige klei bijeenhoudt. Bij stapeling of afdekken van een plagen zal de hierin aanwezige organische stof, zoals wortels, onder vochtige omstandigheden worden afgebroken waarbij al snel zuurstofloze omstandigheden zullen ontstaan. Daarbij komt nog dat terplagen ook vaak "afval" bevatten en dus rijk aan organisch materiaal zijn. Hierdoor wordt vocht vastgehouden en ontstaan er lokaal reducerende omstandigheden. Dit in combinatie met bijvoorbeeld puin met mortelresten of schelpresten die calciumcarbonaat bevatten zorgt ervoor dat de archeologische lagen vanzelf geschikte conserveringscondities vormen. Een indicatie hiervoor is de scherpe begrenzing tussen de opeenvolgende lagen, gebrek aan duidelijke bioturbatie sporen en in de regel een donkergroene of donkergrijze kleur. Dit geldt zeker voor de omstandigheden op Tjessens.

Onderzoeksvragen

Booronderzoek

1. *In hoeverre bevinden zich in het monument en de omliggende percelen terplagen en daarmee samenhangende bewoningsniveaus/grondsporen en wat is daarvan de horizontale en verticale verspreiding, de opbouw, aard, datering en fysieke kwaliteit (conservering en gaafheid)?*

Het oudste bij het onderhavig onderzoek gevonden aardewerk dateert uit het begin van de jaartelling. Het gaat hierbij om scherven handgevormd aardewerk met een verschraling van potgruis en/of schelpgruis. Het leeuwendeel van het handgevormde materiaal dateert echter uit de tweede en derde eeuw n.Chr. en is afkomstig uit lagen die als ophogingslagen zijn geïnterpreteerd. De onderlinge relatie tussen de vondstcontexten is niet duidelijk, maar vermoedelijk betreft het een 60 tot 70 cm dik pakket terplagen die de neerslag is van minimaal driehonderd jaar bewoning. Enkele scherven kunnen in de Volksverhuizingstijd worden gedateerd. Het centrum van deze bewoningsplek heeft ten zuidwesten van de huidige terp gelegen. Op het terrein ten westen van het monument is ook terpaardewerk aan het oppervlak gevonden. Vermoedelijk strekt de bewoning zich uit tot op het naburige perceel.

Ten noordoosten van deze oudste ophogingslagen is later een tweede terp aangelegd. De dikte van de ophogingslagen van deze terp verschilt sterk, van ca. 1 m bij de Dokkumerweg in het zuidwesten tot bijna 3 m op het hoogste deel van het terrein (2,5 m NAP). Naar het noordoosten toe wordt de ophogingslaag steeds dunner, maar opvallend genoeg nooit minder dan 0,6 m. Aan de oost- en westflanken van de terreinverhoging verdwijnt de ophogingslaag. Deze terp lijkt in de vroege middeleeuwen te zijn opgeworpen en tot in de volle middeleeuwen in gebruik te zijn geweest. Eén scherf steengoed uit de dertiende-veertiende eeuw is de enige aanwijzing voor een mogelijke continuïteit tot in de late middeleeuwen.

De fysieke kwaliteit van de oudste terp is goed en dan vooral de dieper gelegen pakketten hiervan. Opgemerkt moet worden er echter uit geen goed totaalbeeld is van de terp. De vondstlagen die bijna aan het oppervlak gelegen zijn, zijn nu afgedekt met 30 cm grond en daardoor beter beschermd.

De fysieke kwaliteit van de huidige terp is wisselend. Doordat er eeuwenlang op min of meer dezelfde plek gebouwd en gesloopt is, zullen de terplagen deels vergraven zijn. Ook de verschillende grachten hebben oudere terplagen aangetast.

Doordat de top van de terp zich direct onder het maaiveld bevindt, is deze door het latere landgebruik enigszins beschadigd. Dit is vooral te zien aan de grote hoeveelheden baksteenpuin direct ten noorden van de terp. Tijdens het afdekken met grond zijn deze lagen in mogelijk nog grotere mate beschadigd. Door het transport van grond met trekkers en kiepwagens in de natte wintermaanden is een vrij breed pad met diepe sporen van de Dokkumerweg naar de terp ontstaan. In hoeverre de terp beschadigd is tijdens het aanbrengen van het gronddepot is onduidelijk, omdat het gronddepot eventuele schade afdekt. Een ander gevolg van het aanbrengen van de grond is de grote hoeveelheid terreinvreemd materiaal dat hiermee is aangevoerd. De nieuwe grond bevat vooral recent materiaal, maar ook is er wat ouder materiaal uit de nieuwe tijd waargenomen. Dit levert bij toekomstig archeologisch onderzoek mogelijk een vertekening van het vondstspectrum op.

In vrijwel alle boringen is in de terplagen kalk en ijzersulfide aangetroffen. Indringend regenwater, van nature zuur, zal door de aanwezige kalk direct geneutraliseerd worden. Hierdoor worden voor zuur kwetsbare vondstcategoriën, zoals bot en metalen objecten beschermd. Ijzersulfiden, waarvan het meest voorkomende mineraal pyriet is, zijn mineralen die worden gevormd doordat sulfaatreducerende bacteriën bij afwezigheid van zuurstof organische stof afbreken, waarbij waterstofdisulfide (rotte-eierengeur) wordt gevormd.

Dit is dus een indicatie dat er geen zuurstof aanwezig is. De terplagen hebben goede conserverende eigenschappen.

2. *In hoeverre bevinden zich op het terrein resten van de middeleeuwse stins en latere state (puinbed, muurwerk, uitbraak etc.) en wat is daarvan de aard, datering en fysieke kwaliteit?*

De grachten komen deels overeen met die grachten op historische kaarten. Van de op deze kaarten aangegeven gebouwen zijn alleen nog pakketten afbraakpuin en mortel over. Op één plaats zijn mogelijk restanten van een vloer van keramisch materiaal gevonden. Aanwijzingen voor muurwerk ontbreken. Al deze resten kunnen worden toegeschreven aan state Tjessens, waarvan het bestaan op basis van geschreven bronnen minimaal tot in de vroege zestiende eeuw kan worden teruggevoerd.

Op de state vooraf wordt gegaan door een stins is niet geheel duidelijk. Een mogelijke aanwijzing voor een voorganger is de vondst van een ouder grachtensysteem dat qua oriëntatie afwijkt van het systeem dat bij de state hoort. De datering van deze omgrachting is vanwege het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal onduidelijk. Ook niet duidelijk is of de eerder vermelde scherf steengoed uit Siegburg met dit complex in verband kan worden gebracht. Afgaande op de puin- en mortellagen zijn de oudere gebouwen gesloopt en de grachten gedempt. Met de bouw van de nieuwe gebouwen (state) en de daarbij behorende grachten zal een deel van de oude resten zijn opgeruimd.

3. *In hoeverre bevinden zich op het terrein overblijfselen van het grachtensysteem en de infrastructuur van de stins en state? Is er sprake van een correlatie tussen dit grachtensysteem en de huidige waterlopen en zo ja wat hoe deze precies in?*

Op basis van verschillen in de ingravingsdiepte zijn er vier grachten te onderscheiden. De ligging van de twee oudste (I en II) wijkt af van de die op historische kaarten. Gedacht wordt dat in ieder geval de oudste gracht bij een middeleeuwse stins hoorde. De exacte datering van de gracht is evenwel onbekend. De tweede gracht ligt aanzienlijk hoger en zal daarom jonger zijn. Het is onduidelijk of deze nog bij de middeleeuwse stins hoort of al van de latere state.

De bovenste vullagen van de grachten zijn gevuld met afbraakpuin en –mortel.

De jongere grachten (III en IV) zijn wat locatie betreft te relateren aan de kadasterkaart van 1832 en latere kaarten. Gracht III is heden ten dage gedempt, maar gracht IV ligt grotendeels nog open en sluit aan op de huidige sloten.

4. *Op welke diepte bevindt zich de pleistocene ondergrond? In hoeverre is er sprake van een intacte podzol?*

Het pleistocene dekzand (formatie van Twente) in de ondergrond schommelt binnen het onderzoeksgebied tussen 2,6 en 3,6 m – NAP. Vrijwel overal waar dekzand is aangeboord is een A-horizont waargenomen. In een aantal gevallen is de A-horizont verspoeld. In de A-horizont is ook onbewerkt vuursteen en grind gevonden. Bij eerder onderzoek op deze locatie is ook bewerkt vuursteen in deze laag gevonden.

Veldverkenning en metaaldetectie

5. *Wat is de ruimtelijke verspreiding van vondsten uit de verschillende gebruikperiodes op het maaiveld en in de bouwvoor? In hoeverre zegt deze verspreiding iets over het gebruik in de verschillende perioden en met name aantasting door het (sub) recente bodemgebruik.*

Het verzamelen van vondsten in vakken van 2 bij 2 m werd gehinderd door de op het centrale deel van het terrein aanwezige gronddepot. Het depot is juist op het centrale verhoogde deel van de vindplaats gelegen waardoor op en rond de terp zelf geen vondsten zijn verzameld. Het beperkt aantal vakken vermindert de zeggingskracht in hoge mate.

Op grond van het vondstmateriaal kunnen de oudste terplagen in de vroege middeleeuwen worden gedateerd. Het merendeel van het materiaal komt echter uit de volle middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ten zuidwesten van de huidige terp en op het perceel ten westen ervan is aan het oppervlak ook terpaardewerk uit de eerste, tweede en derde eeuw na Christus gevonden, evenals enkele laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse scherven.

Uit de verzamelvakken komt relatief weinig vondstmateriaal, maar het is wel opvallend dat over het gehele terrein, tot achter in het perceel, materiaal wordt gevonden. Het is onduidelijk of dit het gevolg is van recent bodemgebruik of dat er bijvoorbeeld bij de afbraak van gebouwen materiaal over deze afstanden is verplaatst.

Wat bij dit project duidelijk is geworden is dat het van belang is om duidelijke afspraken te maken over hoe en wanneer de ophogingswerkzaamheden uitgevoerd worden. Zo is er, doordat niet met heldere definities is gewerkt, archeologisch vervuilde grond op het monument aangebracht. Het moment dat deze grond is opgebracht heeft het archeologische onderzoek ernstig belemmerd. Ook hierover zijn geen duidelijke afspraken gemaakt. De wijze waarop de grond is aangebracht ten slotte, zal in de toekomst ook aan meer restricties moeten worden gebonden en wellicht onder toezicht uitgevoerd moeten worden. Nu is de bovengrond van het monument beschadigd door het gebruik van diepladers zonder rijplaten.

De opgebrachte grond beschermt het archeologische monument tegen de invloed van de reguliere teeltwerkzaamheden. Het is dus van belang om de afdeklaag te monitoren. Deze kan immers uitdunnen door klink, uitzakken of verplaatsing door ploegen. Wanneer de afdeklaag te dun wordt, worden de archeologische resten bedreigd. Er is een monitorprogramma opgesteld voor de duur van tien jaar,

inclusief de hierboven reeds uitgevoerde hoogtemetingen in 2014 en 2015. Het is de bedoeling om de hoogtemetingen jaarlijks te herhalen tot het einde van de termijn.⁴⁵ Zo kan worden bepaald of de ophogingslaag 'slijt'. In het geval dat er geen sprake is van evidente slijtage na de derde jaarlijkse hoogtemeting (in 2016) kan worden besloten om de hoogtemetingen om het jaar uit te voeren. Indien er wel sprake is van evidente slijtage dient de hoogtemeting jaarlijks plaats te vinden.

Na elke hoogtemeting worden de resultaten geëvalueerd. Op basis van de resultaten kunnen maatregelen worden voorgeschreven. Zo zou eventuele slijtage van de ophogingslaag kunnen worden gecompenseerd met periodieke aanvulling met bijvoorbeeld tarra. Komt de slijtage jaarlijks boven de 10 cm uit, dan is deze zeer waarschijnlijk niet meer met tarra aan te vullen. In de vergunning die de agrariër in 2014 voor de omzetting van weidegrond naar akkerland is verleend is bepaald dat als de slijtage van de ophogingslaag een kritisch punt bereikt de vergunning kan worden ingetrokken.

⁴⁵ Zie bijlage 1 voor het volledige plan van aanpak.

- Bartels, M.**, 1999: Steden in scherven: vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). *Finds from cesspits in Deventer, Dordrecht, Nijmegen and Tiel (1250-1900)*, Zwolle.
- Bazelmans, J.**, 2000: Een laat-Romeins bewoningshaat in het Nederlandse kustgebied en het voortbestaan van de Friezenaam, *Jaarverslag van de Vereniging van het Terpenonderzoek* 76-82, 14-75.
- Bazelmans, J., H., Groenendijk, G. de Langen, J. Nicolay & A. Nieuwhof** 2009: *De late prehistorie en protohistorie van holoceen Noord-Nederland*, Amersfoort (NOaA-hoofdstuk 12, versie 2).
- Berg, H.M. van den**, 1983: *Noordelijk Oostergo. Dongeradelen*, Den Haag.
- Boon, H.**, 2011: *Hessens-Schortens. Een typologische studie naar vroegmiddeleeuws handgevormd aardewerk in Noord-Nederland*, Groningen (ongepubliceerde Masterscriptie archeologie, Rijksuniversiteit Groningen).
- Duco D.H.**, 1982: *Merken van Goudse pijpenmakers 1660-1940*, Lochem/Poperinge.
- Duco, D.**, 1987: *De Nederlandse kleipijp: handboek voor dateren en determineren*, Leiden.
- Gildemacher, K.F.**, 2008: *Terpen en terpnamen. Een naamkundig en historisch-geografisch onderzoek naar vijf terpnamen in Fryslân, Leeuwarden*.
- Halbertsma, H.**, 1963: *Terpen tussen Vlie en Eems*, Groningen.
- Halberstma, H.**, 1964: *Oudheidkundig bodemonderzoek in de Ned. Herv. Kerk te Waaksens, gem. West-Dongeradeel, Friesland, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 1962-1963, 309.
- Heiden, M. van der**, 2012: *Veldobservatie op het terrein Tjessens bij Waaxens, Amersfoort (intern rapport Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)*, Amersfoort.
- Heiden, M. van der**, 2014: *Plan van Aanpak waardstellend onderzoek Tjessens, gemeente Dongeradeel, Amersfoort*.
- Janssen, H.L.**, 1996: *Tussen woning en versterking. Het kasteel in de Middeleeuwen*, in: H.L. Janssen, J.M.M. Kylstra-Wielinga & B. Olde Meierink (red.), *1000 jaar kastelen in Nederland*, Utrecht, 15-111.
- Langen, G.J. de**, 1992: *Middeleeuws Friesland. De economische ontwikkeling van het gewest Oostergo in de vroege en volle middeleeuwen*, Groningen.
- Marinelli, M.G. & N.M. Rosenbrand** 2002a: *Provincie Fryslân. Project Archeologie van het Kleigebied, 1: Gemeente Dongeradeel; archeologisch onderzoek op state- en stinsterreinen in West-Dongeradeel (groep 9B)*, Amsterdam (RAAP rapport 727).
- Marinelli, M.G. & N.M. Rosenbrand** 2002b: *Provincie Fryslân. Project Archeologie van het Kleigebied'. Gemeente Dongeradeel Archeologisch onderzoek op terpen in het knipkleigebied (groepen 1 en 24)*, Amsterdam (RAAP rapport 729).
- Nicolay, J.A.W. (red.)**, 2010: *Terpbewoning in oostelijk Friesland. Twee opgravingen in het voormalige kweldergebied van Oostergo, Groningen*.
- Noomen, P.N.**, 2009: *De stinzen in middeleeuws Friesland en hun bewoners*, Utrecht.
- Scheurs, J. (red.)**, 2008: *Vindplaats(en) van de trechterbekercultuur te Oostrum (gemeente Dongeradeel, Friesland): de resultaten van het waarderend archeologisch onderzoek te Oostrum-Terplaene en Oostrum-Mellemawei in 2006 en 2007*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 164).
- Stiboka**, 1976: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), Blad 2 West (gedeeltelijk) Schiermonnikoog en Blad 6 West Leeuwarden*. Stiboka, Wageningen.
- Stöver, J., M. van der Heiden & J. van Doesburg** 2014: *Programma van Eisen waardstellend onderzoek Tjessens, gemeente Dongeradeel, Amersfoort*.
- Taayke, E.**, 1990: *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande 600 v. Chr. bis 300 n. Chr., Teil 1, Westergo (Friesland), Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 40, 109-222.

Taayke, E., 1996-1997: Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande 600 v. Chr. bis 300 n. Chr., Teil 2, Oostergo (Friesland), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 42, 87-208.

Taayke, E. & A.E. Knol 1992: Het vroegmiddeleeuwse aardewerk van Tritsum, gem. Franekeradeel (FR.), *Paleo-Aktueel* 3, 84-88.

Vos, P., 2015: *Origin of the Dutch coastal landscape. Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series*, Groningen.

Bijlage 1

Plan van Aanpak monitor ophoging

Inleiding

Tjessens bij Waaxens in de gemeente Dongeradeel is een van rijkswege beschermd archeologisch monument. Het terrein bestaat uit een (dorps-)terp met daarin resten van een stins en de latere state Tjessens. De resten van de terp en state zijn vanwege de aanwezigheid van watergangen – waarschijnlijk voormalige grachten – duidelijk in het terrein herkenbaar, evenals een toegangsweg tot het stateterrein. Het terrein is thans in gebruik als akker, maar nog maar kortgeleden was het terrein in gebruik als weide. Agrariër en huurder van het terrein, de heer H. Hiddema, wilde het grasland omzetten naar akkerland en heeft ter voorbereiding daarop een voormalige gracht tussen de bestaande akker en weiland gedempt. Voor deze demping was geen vergunning ex artikel 11 van de Monumentenwet 1988 aangevraagd. Het Ministerie van OCW is als bevoegd bestuursorgaan vervolgens overgegaan tot handhaving.

In een poging de werkzaamheden te legaliseren heeft Hiddema vervolgens een vergunningaanvraag ingediend. Hierin vraagt hij niet alleen vergunning voor het dichten van de watergang, maar ook voor het omzetten van het grasland naar akkerland. Ook dergelijke teeltwisselingen zijn namelijk vergunningsplichtig. De minister heeft de vergunning geweigerd, waarop Hiddema in beroep is gegaan. De rechter stelde de minister van OCW weliswaar in het gelijk, maar heeft ter zitting erop aangedrongen om tot een voor beide partijen aanvaardbare oplossing te komen en een door Hiddema ter zitting aangedragen oplossing serieus in overweging te nemen.

Het voorstel van Hiddema behelste het aanbrengen van een ophogingslaag op het terrein om toekomstige schade aan het monument door ploegen en andere agrarische groundbewerking te voorkomen. Een ophogingslaag van 30 cm dikte zou volgens hem voldoende moeten zijn, aangezien ploegwerkzaamheden niet dieper reiken dan 20 tot hooguit 25 cm. De RCE zou vervolgens de gelegenheid krijgen de gevolgen van het ploegen op de akker te monitoren, met name op de reliëfrijke delen van de terp.

Na intern beraad is de RCE onder voorwaarden akkoord gegaan met deze aanpak.

De monitoring kan ons veel leren over de gevolgen van ploegen op archeologische rijksmonumenten, in het bijzonder reliëfrijke terreinen, zoals terpen en wierden. Daarnaast zou het project kunnen leiden tot meer wederzijds begrip en samenwerking tussen de agrarische wereld en die van de archeologische monumentenzorg.

De monumentenvergunning ex artikel 11 van de Monumentenwet 1988 die op 7 november 2011 is afgegeven heeft een tijdelijk karakter.

De vergunning is geldig voor de duur van de monitoring (drie ploegcycli bestaande uit een jaar graan, respectievelijk poot aardappelen en suikerbieten; in totaal negen jaar). Gedurende deze periode zullen de ploegwerkzaamheden en de gevolgen daarvan voor de ondergrond worden gevolgd. Indien er tijdens de duur van de monitoring schade ontstaat aan het monument, dan zal worden gekeken naar mogelijkheden om de schade te herstellen door het opbrengen van tarra. Is schade aan het monument desondanks onvermijdelijk dan kan de vergunning tussentijds worden ingetrokken.

De monitoringswerkzaamheden zijn ondergebracht in het RCE-project Topsites en gingen van start nadat Hiddema de benodigde vergunningen heeft gekregen. Inmiddels is het project Topsites afgesloten. Het monitoringsprogramma duurt echter voort. Dit plan van aanpak is geschreven om de voortgang van de monitoring binnen de organisatie te borgen en daarmee de continuïteit te garanderen.

Het eerste deel van de monitoring heeft nog plaatsgevonden binnen het project Topsites. In 2016 is de rapportage van dit deel van de monitoring voltooid. Deze rapportage beschrijft het veldonderzoek vóór de ophoging van het terrein door de agrariër, de hoogtemeting die is gedaan na de ophoging en de eerste twee hoogtemetingen nadat het terrein als akker in gebruik genomen werd.

Dit plan van aanpak richt zich op het vervolg van het monitoringsprogramma.

Administratieve gegevens

| | |
|---|--|
| Gemeente : | Dongeradeel |
| Plaats : | Waaxens |
| Toponiem : | Tjessens |
| Coördinaten : | NW 190237 597573 NO 190320 597501 ZW 190012 597172 ZO 189947 597259 |
| Monumentnummer: | 45318 |
| Opdrachtgever : | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |
| -contactpersoon : | R.J. Stöver |
| Bevoegd gezag : | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |
| -contactpersoon : | J. van Doesburg / R.J. Stöver |
| Uitvoerder : | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |
| Naam arch. deskundige namens bevoegd gezag: | J. van Doesburg / M. van der Heiden |

Procedure voorbereiding veldwerk

- voor het doen van hoogtemetingen is toestemming verkregen van de gebruiker van het terrein, agrariër H. Hiddema.
- bij de agrariër wordt elk jaar geïnformeerd wanneer wordt geoogst zodat een volgende hoogtemeting kan worden ingepland.
- Hiddema levert het terrein vóór de hoogtemeting geëgd op.

Procedure veldwerk

Het monitoringsprogramma duurt in totaal 10 jaar. Het is de bedoeling om de hoogtemetingen in eerste instantie jaarlijks of indien mogelijk tweejaarlijks te herhalen tot het einde van het monitoringsprogramma, zodat kan worden bepaald of de ophogingslaag slijt door grondbewerkingen als ploegen. Het monitoringsprogramma is gestart in oktober 2015. De laatste hoogtemeting zal derhalve plaatsvinden in 2025.

Eerste Hoogtemetingen

Om het Archeologische Rijksmonument te beschermen tegen ploegwerkzaamheden is het terrein begin 2014 30 cm opgehoogd worden. In maart 2014 is de maaiveldhoogte bepaald van het terrein (afb. 5.16). Opgemerkt dient te worden dat deze meting niet in het gewenste detail uitgevoerd is vanwege het gronddepot dat de agrariër had aangelegd (zie rapportage). Op basis van het archeologische onderzoek en het reliëf van het terrein is vooral het centrale deel van het terrein, de terp, geselecteerd voor ophoging. Ook de mogelijke voorloper van de terp, ten zuidwesten ervan, is geselecteerd voor ophoging. In September 2014 is er inmiddels nog meer grond aangereden en is het geheel uitgevlakt over de aangegeven oppervlakte. Het maaiveld is wederom ingemeten (afb. 5.17). Vergelijkingen met het maaiveld van maart 2014 wijzen uit dat de ophoging van 30 cm correct is uitgevoerd.

Nadat er in de ophogingslaag voor het eerst was geploegd en het gewas was geoogst is het maaiveld oktober 2015 wederom gemeten om na te gaan of het ophogingspakket geklonken is, of dat er verspoeling of andere processen hebben gespeeld waardoor de 30 cm dikke beschermingslaag deels verdwenen is. Uit de gegevens die de hoogtemeting in het najaar van 2015 heeft opgeleverd blijkt dat de hoogte dit jaar door de grondbewerking niet is gewijzigd (zie rapportage).

Vervolg

Het is de bedoeling om de hoogtemetingen jaarlijks uit te voeren. Na elke hoogtemeting worden de resultaten geëvalueerd. Op basis van de resultaten van deze evaluatie kunnen maatregelen worden voorgeschreven. Zo zou eventuele slijtage van de ophogingslaag kunnen worden gecompenseerd met periodieke aanvulling met bijvoorbeeld tarra. Komt de jaarlijkse slijtage van de ophogingslaag boven de kritische grens van 10 cm uit, dan is deze zeer waarschijnlijk niet meer met tarra aan te vullen. In de vergunning die de agrariër in 2014 voor de omzetting van weidegrond naar akkerland is verleend, is bepaald dat als de slijtage van de ophogingslaag een kritisch punt bereikt de vergunning kan worden ingetrokken (bijlage IV).

In geval er geen sprake is van evidente slijtage na de derde jaarlijkse hoogtemeting (in 2017) kan worden besloten om de hoogtemetingen om het jaar uit te voeren.

Aanpak

De metingen worden verricht met een GPS van Leica Geosystems de GS 12 Viva smartpole. De metingen worden gekoppeld aan het LNR net en gecorrigeerd en omgezet in Rd en in NAP. Het terrein wordt na het ploegen en eggen gemeten in raaien van ongeveer 6 meter van elkaar. De metingen worden vergeleken met de voorgaande metingen. De resultaten van de meting en de eventueel daaraan verboden consequenties uit hoofde van de vergunning worden gecommuniceerd met de agrariër. Dit wordt verzorgd door de project-leider.

Tabel producten

Meetpuntenkaart

Plan van Overleg

Projectleider licht – na overleg met de agrariër – de velddienst in wanneer het terrein klaar is voor de hoogtemeting (meestal in het najaar). Het terrein wordt geëgd opgeleverd. Veldtechnicus maakt na de hoogtemeting een rapportage op met de resultaten van de laatste hoogtemeting en stuurt deze de projectleider toe. Projectleider brengt de agrariër op de hoogte van de resultaten en eventuele consequenties.

Planning van de werkzaamheden

| | |
|--|---|
| Vervaardigen draaiboek en Klikmelding: | |
| Start veldwerk: | |
| Doorlooptijd veldwerk: | Jaarlijkse hoogtemeting van het terrein |
| Einddatum veldwerk: | Uiterlijk 2025 |
| Vervaardiging evaluatie-rapport: | |
| Levering evaluatierapport: | |
| Ontvangst PvE uitwerking: | nvt |
| Start uitwerking: | |
| Levering conceptrapport: | |
| Ontvangst commentaar: | |
| Levering definitief rapport: | |

Monsternameplan

nvt



Deze Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM) beschrijft de resultaten van het veldonderzoek op het archeologisch rijksmonument Tjessens in de gemeente Waaxens, uitgevoerd tussen 2013 en 2015. Het onderzoek komt voort uit het project TOPsites van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed dat zich richt op het in kaart brengen van degradatie en aantasting van verschillende typen wettelijk beschermde archeologische monumenten.

Dit wetenschappelijk rapport is bestemd voor archeologen, aardwetenschappers, andere professionals en liefhebbers die zich bezighouden met archeologie.

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.