

5 Archeologische sporen: beschrijving en interpretatie

5.1 Algemeen

De opgraving te Breda Digit Parc heeft in totaal 1270 contexten opgeleverd.²³ Hiervan kan een deel als natuurlijk of recent beschreven worden. Dan blijven er nog 1081 antropogene sporen over.

aard van spoor	aantal
paalspoor	607
kuil	165
insteek	1
potstal	3
plantgat	8
puin	1
plank	1
trede	1
fundering	3
poer	1
uitgraafkuil	14
graf	6
watergeul	2
waterkuil	2
waterput	18
sloot/greppel	79
trampling	3
karrenspoor	7
spitspoor	30
ontginningsbaan	5
ontginningspoor	18
recent	10
drain	4
laag	2
vullingslaag	97
bouwvoor	2
depressie	1
esdek	1
natuurlijke ondergrond	155
natuurlijke verstoring	14
onbepaald	5
oude coupe	2
vervalt	2
totaal	1270

Tabel 5-1. Aantal contexten per aard.

23 Zie bijlage 11-XIV voor de alle-sporen-kaart.

Er is een groot verschil tussen vindplaats 1 en vindplaats 2 wat betreft spoordichtheid. Op vindplaats 1 zijn 252 contexten gevonden, terwijl vindplaats 2 1018 contexten telde. In vindplaats 1 gaat het om sporen die dateren in de ijzertijd en late middeleeuwen-nieuwe tijd, terwijl in vindplaats 2 uitsluitend sporen zijn gevonden die dateren in de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Bovendien gaat het in vindplaats 2 om een boeren erf met alle omliggende contexten die aan het boerenbedrijf uit die tijd gelinkt zijn.

Afb. 5-1 Opgravingen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied, met resultaten die mogelijk te plaatsen zijn in de ijzertijd.

Hierna volgt een beschrijving van de antropogene sporen per vindplaats en per tijdsvak. Per tijdsvak wordt verder een onderverdeling gemaakt naar de aard van het spoor. Deze beschrijvingen worden zo veel mogelijk per werkput behandeld. Indien mogelijk zijn contexten die een geheel vormen een structuur genoemd.²⁴

5.2 IJzertijd

5.2.1 De ijzertijd in de regio Breda

Wat de ijzertijd betreft is de regio Breda voornamelijk te Breda-West goed vertegenwoordigd. Grootschalige opgravingen zoals onder andere te Breda-Steenakker, Breda-Emerakker, Breda-Vinkenburger, Breda-Huifakker en Breda-Leursebaan hebben de algemene tendensen zoals ze ook in Zuid-Nederland waargenomen zijn, bevestigd.²⁵ Deze tendensen zijn grotendeels beschreven na de grootschalige opgraving te Oss-Ussen en zijn daarna meermaals door andere bevindingen gestaafd en verfijnd. Het basisidee is dat van “de zwervende erven”, waarbij een los opgebouwd nederzettingserf bestaat, meestal, uit een enkele bewoningsfase waarbij op gelijke afstanden spiekers en kuilen van verschillende functie zijn geplaatst.²⁶ In de loop van de ijzertijd worden er verschillende accenten gelegd en zijn er extra voorwaarden gesteld aan deze stelling, maar het basisidee blijft geldig.

Vindplaatsen uit de ijzertijd in het oosten van Breda zijn er bedroevend weinig. De opgravingen in de onmiddellijke omgeving van plangebied hebben slechts verspoeld ijzertijd materiaal opgeleverd of niet gedateerde paalsporen.²⁷ Of dit hiaat te wijten is aan de huidige stand van het onderzoek of verklaard kan worden door de landschappelijke en geomorfologische geschiedenis van het gebied, is nog onduidelijk.

5.2.2 Het erf van vindplaats 1

Slechts 46 sporen zijn met enige zekerheid aan het erf uit de ijzertijd toe te schrijven. Deze sporen zijn allen paalsporen of onderkantjes van paalsporen.²⁸ Alle prehistorische sporen zijn aangetroffen in vindplaats 1.²⁹ Deze sporen vormen vier verschillende structuren.

24 Zie bijlage 11-XVI voor de structurenkaart.

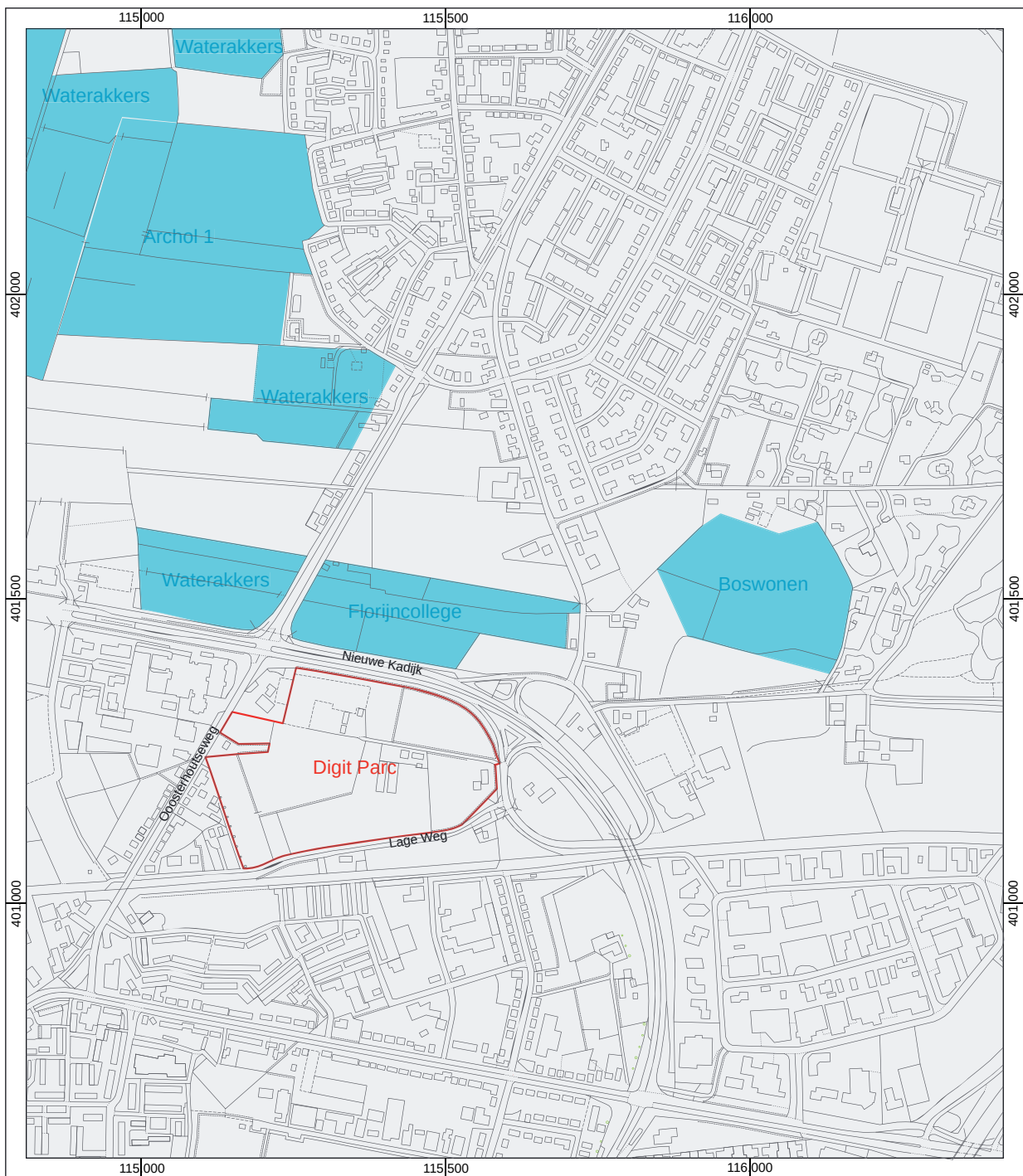
25 Koot & Berkvens 2004, Kranendonk et al. 2006, Dyselinck 2008.

26 Schinkel 1998.

27 Het Jeka-terrein, waar het verspoeld ijzertijd materiaal is gevonden, laat vermoedens rijzen over de aanwezigheid van een nederzetting in de buurt (Van der Weerden 2005, 9-10). De paalsporen van de opgravingen Boswonen en Waterakkers zijn algemeen in de prehistorie gedateerd door gebrek aan vondstmateriaal (Bink 2005, 17, 19, 23). De andere opgravingen in de buurt leverden geen prehistorische sporen of materiaal op (Hamburg 2002 en Jayasena 2004).

28 De NAP-hoogtes van de sporen in het vlak en de dieptes van de sporen in de coupe zijn opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

29 C8-38 en C8-40 zijn dubbele paalsporen.



Breda Digit Parc

Aanduiding opgravingen met resultaten in de ijzertijd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied

-  Het plangebied
-  De andere opgravingen

 Topografie

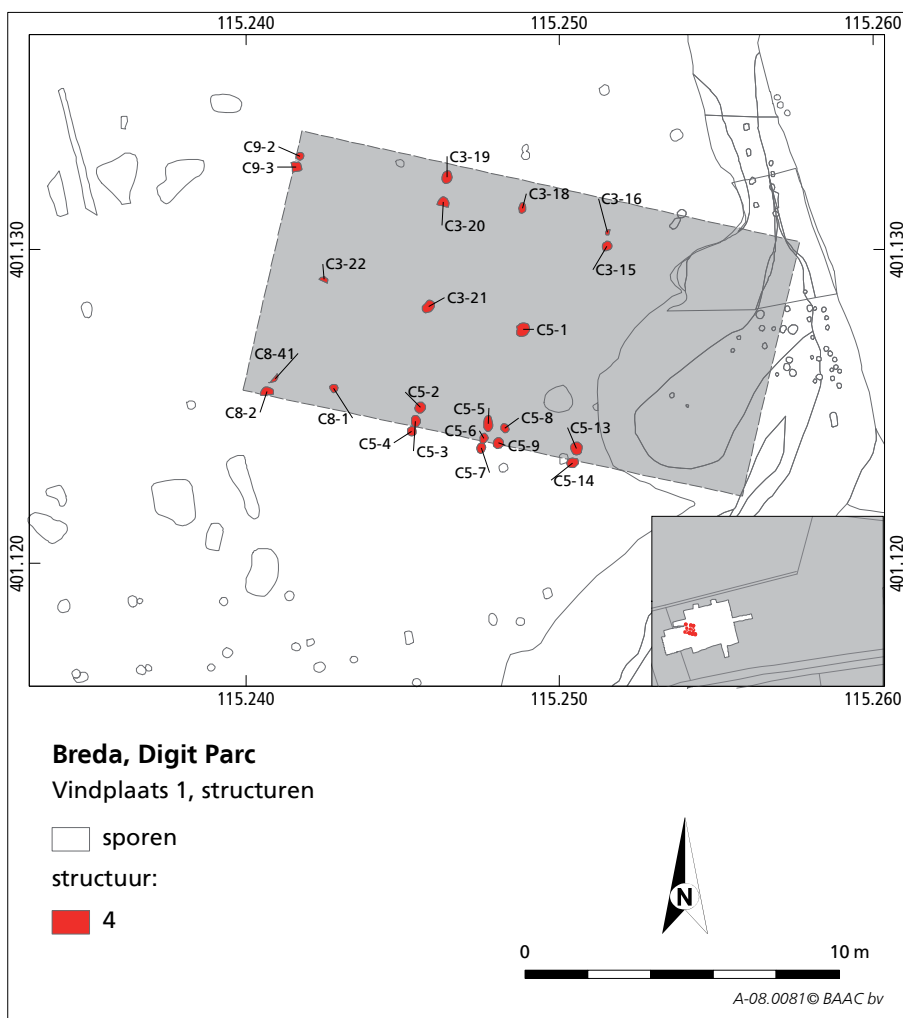


BAAC

nr	aard	spoornummers	afmetingen	vondsten	datering
2	spieker	C8-13, C8-15, C8-21, C8-22	2,16 x 1,71		
3	spieker	C8-10, C8-11, C8-12, C8-34, C8-35, C8-36, C8-37	2,31 x 2,23	v	
4	hoofdgebouw	C8-1, C8-2, C8-41, C9-2, C9-3, C3-15, C3-16, C3-18 t/m C3-22, C5-1 t/m C5-9, C5-13, C5-14	min 11,50 x 7,10	v	500-250 v. Chr.
5	spieker	C8-38 t/m C8-40, C8-42, C10-8 t/m C10-13	2,79 x 2,37		

Tabel 5-2. Gegevens van de vier prehistorische structuren (afmetingen in meter).

Structuur 4 is een tweebeukig gebouw met de ingang in beide lange zijdes waardoor het gebouw in twee ongeveer gelijke helften wordt gedeeld.³⁰ De nokdragers in het midden van het gebouw zijn iets zwaarder gefundeerd dan de palen die de wanden vormen. De wand wordt gevormd uit paarsgewijs geplaatste palen. Deze gebouwplattegrond hoort tot het type Oss Ussen 4A/B, gedateerd in de midden ijzertijd (500-250 v. Chr.).³¹ Een deel van deze wandpalen is niet bewaard gebleven. Ook is het niet te toetsen of het gebouw een



Afb. 5-2 Structuur 4.

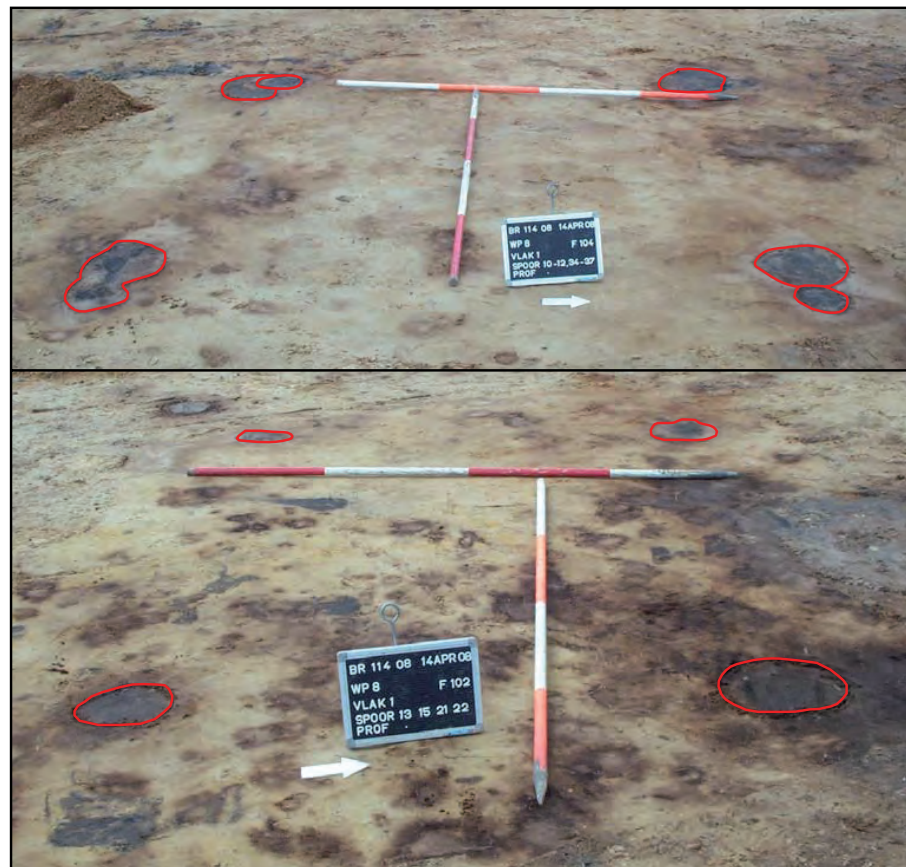
- 30 Structuur 4 is deels aangetroffen in het vooronderzoek (Tump 2008). De verwijzing naar het proefsleuvenonderzoek is opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).
- 31 Schinkel 1998, 186.

schilddak had, zoals gewoonlijk voor dit type plattegrond. De zuidelijke ingangspartij is mooi bewaard gebleven, terwijl die in het noorden nauwelijks te onderscheiden is van de andere wandpalen. Enkel de diepte van de paalsporen wijst op een ingang. Het gebouw heeft een zuidoost-noordwest oriëntatie. De lengte van de plattegrond is slechts over 11 meter zichtbaar, want het zuidoostelijke uiteinde wordt verstoord door de schans van Spinola. De uiteindelijke lengte wordt geschat op 13 meter. Deze schatting is gebaseerd op het vermoeden dat de ingangen de structuur in twee delen verdeelt. De breedte van de plattegrond is ongeveer 7 meter.

Structuren 2 en 3 zijn beide bijgebouwen van het type IA. Dit is een vierpalige spieker³², eventueel met dubbele hoekpalen.³³ De dubbele hoekpalen zijn duidelijk opgemerkt in structuur 3 waar drie van de vier hoekpalen versterkt zijn met een extra paal. Structuur 2 lijkt geen dubbele hoekpalen te hebben, hoewel het paalspoor C8-20 wel in lijn ligt met de zuidelijke palenrij van de structuur en mogelijk een aanvullende versterking is geweest. Structuur 2 is een spieker van 2,16 meter op 1,71 meter en structuur 3 meet 2,31 meter op 2,23 meter. Structuur 5 is eveneens een spieker maar van het type IB: een zespalige spieker, met eventueel dubbele hoekpalen, waarvan de lengte groter is dan de breedte.³⁴ De dubbele hoekpalen hebben zich hier volledig doorgetrokken naar alle palen, ook de tussenliggende wandpalen. De structuur is, hoewel hij bestaat uit zes palen in plaats van de vier palen van structuren 2 en 3, niet opmerkelijk groter. Hij meet 2,79 meter lang en 2,37 meter breed.³⁵

Afb. 5-3 De twee vierpalige spiekers.

- 32 Een spieker is een klein bijgebouw, bestaande uit vier of meer palen, waar landbouwgewassen werden opgeslagen.
- 33 Schinkel 1998, 255.
- 34 Schinkel 1998, 255.
- 35 De gewaardeerde botanische monsters uit C10-10 en C10-12 bevatten geen zaden en vruchten. Het monster uit C10-12 bevatte wel houtskool, voor een eventuele datering van de structuur en, afgeleid, het erf.



De drie spiekers hebben een gelijklopende oriëntatie wat een gelijktijdigheid suggereert.

5.2.3 Sporen ouder dan de late middeleeuwen in vindplaats 2.

In werkput 22 zijn twee paalsporen gevonden met een afwijkende vulling dan de andere sporen in deze vindplaats (structuur 26). C22-53 en C22-54 zijn twee paalspoortjes met een diameter van ongeveer 20 cm. Ze zijn beide ongeveer 10 cm bewaard. De sporen hebben een lichtgrijze vulling. Vermoedelijk hoorden ze tot een gebouw(tje) of hekwerk maar dat is door de jongere fase volledig vergraven.



Afb. 5-4 Foto van de coupe door C22-54 met op de achtergrond de coupe door C22-53.

5.3 Late middeleeuwen en nieuwe tijd

5.3.1 De late middeleeuwen B en de nieuwe tijd in het buitengebied van Breda

In de late middeleeuwen kent de omgeving van Breda (en Brabant in het algemeen) een gestage toename van de bevolkingsdichtheid en een groei van gehuchten. Deze ontwikkeling is het resultaat van drie verschillende fases waarbij vooral de derde fase te situeren valt in de late middeleeuwen B (1250-1500 na Chr.). Deze derde fase, de explosieve fase genoemd, vindt plaats van 1245 tot 1350 na Chr. De bevolking en het aantal nederzettingen stijgt fenomenaal ten gevolge van de uitbouw van het institutionele netwerk en de opstart van massale, gestructureerde ontginningen in landbouwgebieden en van veengronden. De toename van de bevolking is voornamelijk te danken aan de immigratie van Vlamingen die in de landbouw aan de slag konden. In Oost-Brabant zou de nadruk voornamelijk gelegen hebben op de textielindustrie en de opkomst van de bijhorende schapenteelt en wolproductie.³⁶

Maar ook in West-Brabant is sprake van schaapskuddes op de heidevelden vanaf 1350 na Chr. De steden spelen een belangrijke rol in deze ontwikkeling gezien ze fungeerden als afzetmarkt en als verdediger. De akkerarealen kenden een optimaal gebruik ten gevolge van enkele technische innovaties zoals de introductie van de plaggenbemesting en het gebruik van windmolens voor het malen van granen.

Ten gevolge van deze noodzaak aan goede landbouwgronden schoof de bewoning op naar vochtiger locaties, aan de randen van de plateaus.³⁷ De akkerarealen werden aaneengesloten complexen en er werden grootschaliger perceleringssystemen opgezet.³⁸

Deze ontwikkelingsfasen resulteerden in de 13^e eeuw in het proces van toenemende gehucht- en dorpsvorming.³⁹

Deze intensivering van de landbouw bracht ook met zich mee dat het voordien reliëfrijke natuurlijke landschap werd aangepast aan menselijke noden. Nattere gronden werden deels opgehoogd met grond afkomstig van de hogere dekzandruggen waardoor een nivelleringoptrad en meer grond beschikbaar werd als landbouwgrond.⁴⁰ Zeer natte gronden kwamen hier niet voor in aanmerking maar leenden zich uitstekend als grasland.⁴¹

5.3.2 Vindplaats 1

5.3.2.1 Een schans van *Spinola*

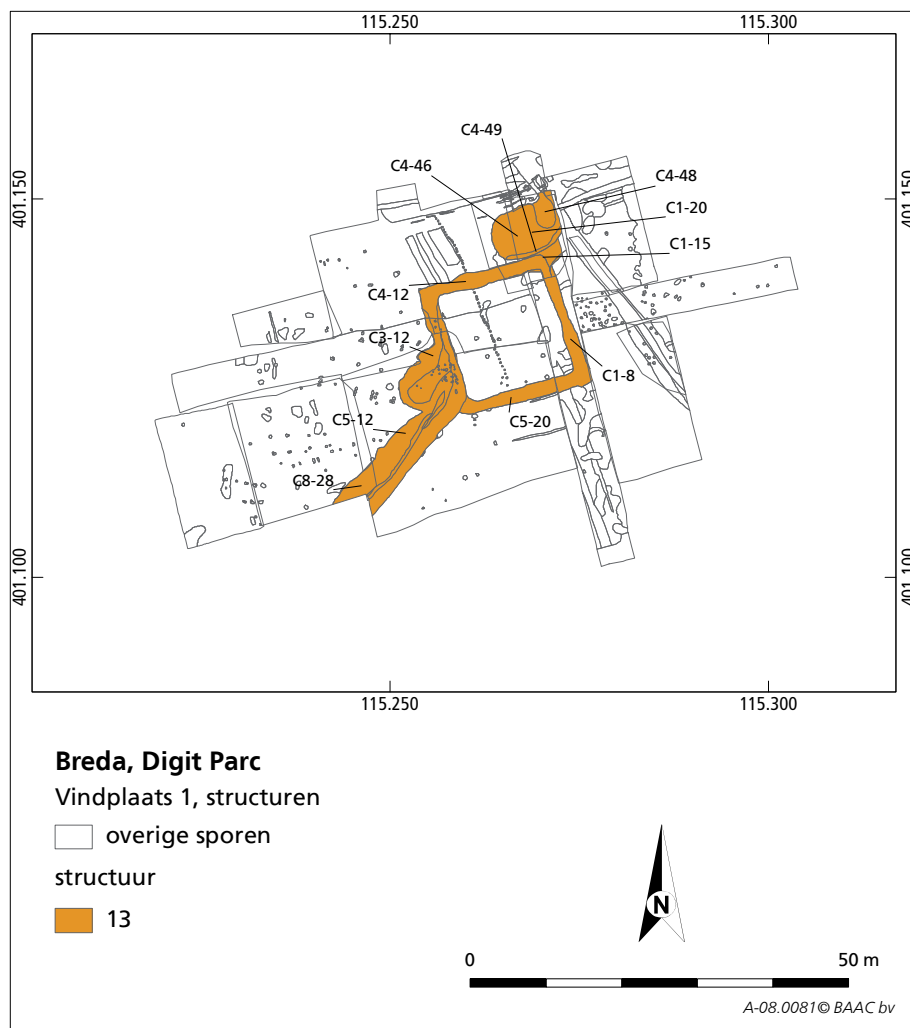
Naast het ijzertijderf levert vindplaats 1 een intacte schans (structuur 13) op.⁴² Deze schans wordt gevormd door twee greppels. De ene greppel is de doorlopende greppel van de linie, die ter hoogte van de schans een hoek vormt.⁴³ De tweede greppel vervolledigt de hoek tot een schans met rechthoekige vorm.⁴⁴ In de stompe hoeken van de doorlopende greppel zijn verbredingen waargenomen met verschillende vullingslagen (zie afb. 5-5).⁴⁵

De doorlopende greppel is tot een lengte van 62 meter te volgen in het vlak. De tweede greppel, die de schans vormt, is 31 meter lang. Het oppervlak binnen de greppels is vierkant van vorm en dekt 206 m². Beide greppels hebben in doorsnede de vorm van een spitsgracht. De spitsgracht is gemiddeld 86 cm

- 36 Theuws 1989, 194.
- 37 Berkvens 2004b, 434.
- 38 Roymans & Gerritsen 2002, 388-390.
- 39 Lanzing et al. 2006, 362, 382-383.
- 40 Deze nivellering werd eveneens versterkt door de plaggenbemesting (Leenders & Berkvens 2007, 166).
- 41 Leenders & Berkvens 2007, 165-166.
- 42 C3-12 en C5-12 zijn in het vooronderzoek in proefsleuf 2 aangetroffen (C2-16) (Tump 2008). Deze verwijzing naar het vooronderzoek is eveneens opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).
- 43 C1-15, C1-20, C3-12, C4-12, C4-46, C4-49, C5-12, C8-28.
- 44 C1-8, C5-20.
- 45 In werkput 4 is de verbreding C4-46 en C4-49, in werkput 5 is er geen afzonderlijk nummer meer gegeven aan de verbreding en is hij als deel van de greppel, C5-20, geïnterpreteerd.

diep. Hij heeft een tweeledige vulling. Voor de doorlopende greppel geldt de spitsgrachtvorm enkel ter hoogte van de schans. Ervoor en erna heeft hij een vrij komvormige coupe. Deze komvorm kan niettemin eveneens deel uitmaken van een spitsgracht, maar dan een spitsgracht met een brede basis, zoals afgebeeld op de kaart van Hermannus Hugo uit 1626.⁴⁶ Deze afbeelding laat drie verschillende soorten spitsgrachten zien, afhankelijk van waar de greppel wordt gegraven, in een circumvallatie, een contravallatie of een fort. De forten en contravallaties hebben greppels met een basis tussen 180 cm en 220 cm. Volgens Rooze en Eimermann lopen de standaardafmetingen van een gracht van de definitieve lijn zelfs op tot 6 meter breed aan het maaiveld en 3,9 meter breed aan de basis. De voorlopige lijnen daarentegen hadden een lichter formaat aan grachten, met een breedte aan het maaiveld tot 2,1 meter en een breedte aan de basis van 0,6 meter.⁴⁷

De verbredingen van de greppel in de stompe hoeken van de doorlopende greppel zijn waarschijnlijk veroorzaakt door het uitgraven van de desbetreffende grond bij de aanleg van de schans. Het kan hierbij gaan om uitgravingen om grond te verkrijgen voor de ophoging van de wallen of het verhogen van

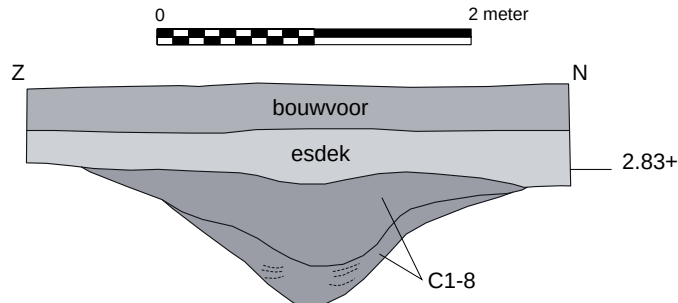


Afb. 5-5 De schans (structuur 13).

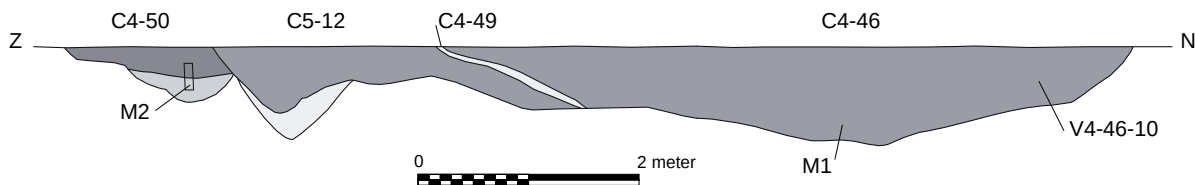
⁴⁶ Hoegen & de Kievith 2004, Afb. 18.1, 438.

⁴⁷ Rooze & Eimermann 2005, B42-B47, B38-B42.

het binnenplein van de schans om deze enigszins droog te houden. Het botanisch onderzoek gedaan naar de vulling van deze "poelen" wijst er in ieder geval op dat de contexten slechts kortstondig water hebben bevat, mogelijk enkel voor de duur van het gebruik van de schans.⁴⁸



Afb. 5-6 Coupe door C1-8.



Afb. 5-7 Coupe door C5-12 en C4-49.

Deze structuur is een typevoorbeeld van een schans van Spinola. Deze schansen werden opgeworpen ten tijde van de belegeringen van Markies Spinola in de Tachtigjarige Oorlog, meer bepaald in het jaar 1624. Sommige schansen zijn nooit afgewerkt of definitief gemaakt gezien de capitulatie van Breda in 1625.⁴⁹ De schans maakt deel uit van de verdedigingswerken, circumvallatie- en contravallatielinies, die waren opgebouwd uit greppels en wallen met versterkingen in de vorm van schansen, redoutes en legerkampen. De versterkingen aangebracht door Spinola bestonden uit een enkele greppel, wat het onderscheid met de linies van Frederik Hendrik uit 1637 vergemakkelijkt, gezien zijn linies dubbel waren.

In het begin van de belegering van Breda was het noodzakelijk snel een linie klaar te hebben waardoor aanvankelijk kleinere schansen werden opgeworpen. Deze kleinere schansen meten 80 voet in het vierkant wat neerkomt op een zijde van 24 meter. De definitieve schansen waren aanzienlijk groter, met een zijde van 36 meter (120 voet). Met een zijde van 16 meter is de schans van Breda Digit Parc duidelijk kleiner dan beide type schansen.⁵⁰

Een gelijkaardig exemplaar van een schans uit het beleg van Spinola is aangetroffen te Breda-Steenakker. De schans is er groter dan die van Digit Parc met zijdes van 29 op 30 meter tegenover 16 meter zijdes te Digit Parc. De opbouw is echter gelijklopend: ook te Steenakker is een doorlopende greppel aangevuld met een greppel die de vierkante schans vormt. De greppels zijn er ook in de vorm van een spitsgracht uitgegraven.⁵¹ De sterk gefaseerde vulling wijst hier

48 Zie 7.3.

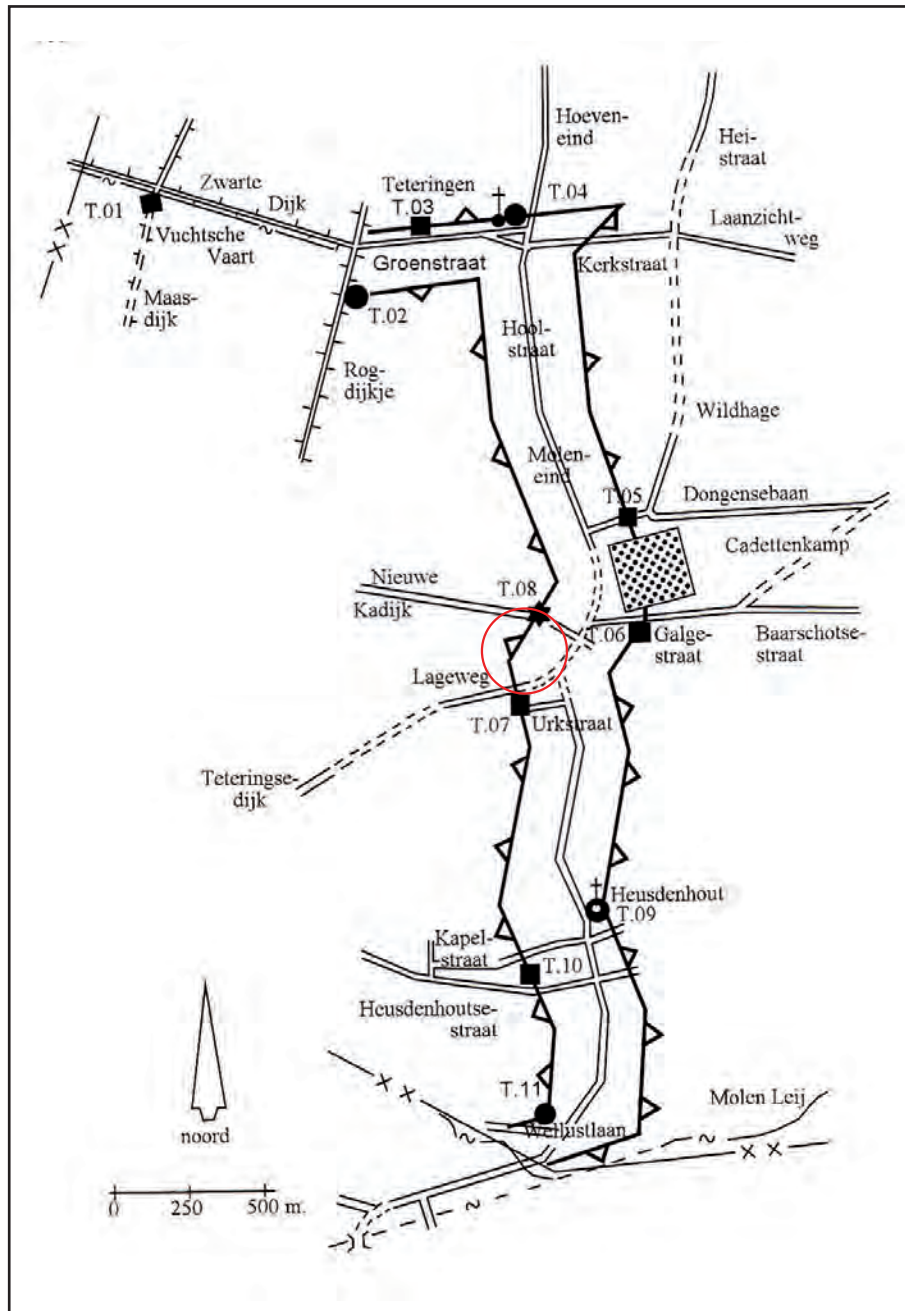
49 Rooze & Eimermann 2005, B42-B47.

50 Rooze & Eimermann 2005, B48.

51 De greppel van de linie is te Steenakker een spitsgracht, de greppel van de redoute is vlak, terwijl te Digit Parc net de greppel van de schans een spitsgracht is en die van de linie eerder vlak (Hoegen & de Kievith 2004, 440).

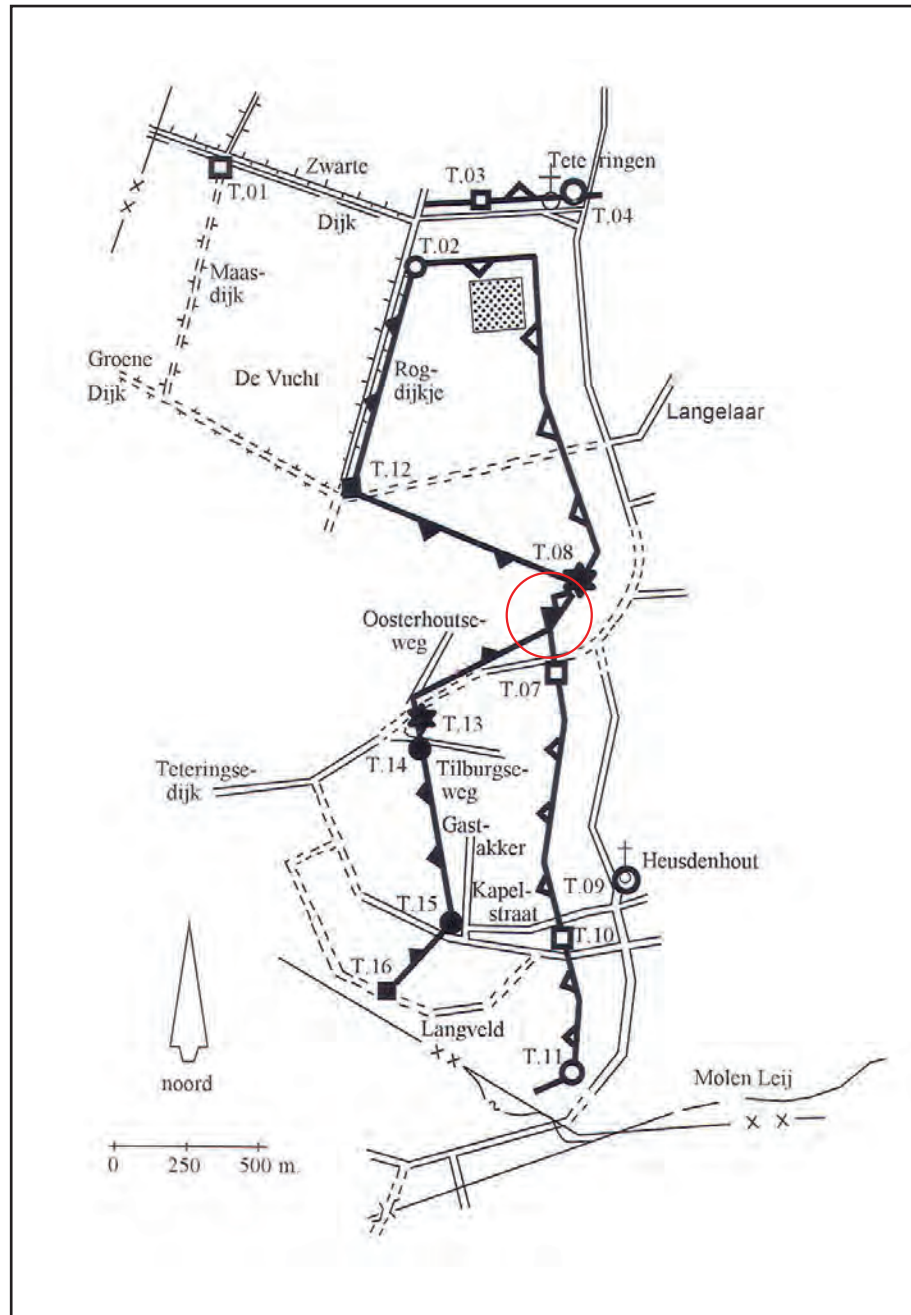
echter op een langdurig gebruik, terwijl over het algemeen wordt aangenomen dat de greppels kort na gebruik worden dichtgegooid, wat resulteert in een eerder gebrokte vulling. Afwijkend van de schans te Steenakker is de aanwezigheid van een opening in de zuidelijke greppelomloop. Een opening is er te Digit Parc helemaal niet opgemerkt. Mogelijk is er gebruik gemaakt van een loopbrug. Dit kwam wel meer voor, getuige de tweede redoute op Steenakker.⁵²

Op het binnenplein van de schans zijn geen sporen van bebouwing aangetroffen. Mogelijk waren er lichtere structuren opgetrokken als beschutting van de manschappen, die geen sporen achterlaten in het vlak, zoals tenten of lichte hutten.



Afb. 5-8 De voorlopige veldwerken in de circum- en contravallatie te Teteringen (Uit: Rooze & Eimermann 2005, C48).

52 Hoegen & de Kievith 2004, fig. 18.3, 440, 448.



Afb. 5-9 De definitieve veldwerken in de circum- en contravallatie te Teteringen (Uit: Rooze & Eimermann 2005, C52).

Een reconstructie van de verdedigingswerken volgens historische bronnen door Rooze en Eimermann geeft op de locatie van vindplaats 1 een tamboer weer (zowel in de voorlopige als definitieve omwalling).⁵³ Een tamboer zou een kleine rondom verdedigbare versterking zijn, opgezet net buiten de omwalling, ter verdediging van een toegang.⁵⁴ Deze functie zou enerzijds het kleine formaat van deze schans verklaren. Er lijkt echter geen toegang aanwezig in de onmiddellijke omgeving van de schans.

53 Rooze & Eimermann 2005, C48-49, G71.

54 Kamps et al. 2004, 41.

Het vondstmateriaal dat is aangetroffen in de greppels van de schans dateert tussen 1550 en 1675 na Chr.⁵⁵ De gevonden kanonskogel bevestigt de aard van de context.⁵⁶

5.3.2.2 Andere sporen

Ter hoogte van de schans van Spinola is een rij hekwerk gevonden (structuur 1) dat duidelijk oversneden wordt door de greppel van de schans en bijgevolg ouder is.⁵⁷ De precieze datering is niet te achterhalen waardoor het hekwerk zowel laat-middeleeuws als uit de nieuwe tijd kan stammen. Het hekwerk bestaat uit een weinig strakke rij paaltjes die met een kort interval (40 cm) over ongeveer 25 meter te volgen is.⁵⁸ Het hekwerk heeft een noord-zuid oriëntatie en wordt in het noorden oversneden door een weg (C4-41) of greppel (C4-45). In het zuiden houdt het hekwerk uiteindelijk op. Mogelijk heeft dit te maken met de mate van conservering: het terrein komt in het zuiden iets hoger te liggen waardoor de paaltjes van het hekwerk mogelijk zijn opgenomen in de bouwvoor. Vooral gezien de meest zuidelijke paaltjes van het hekwerk zeer ondiep bewaard waren. Het hekwerk is ouder dan de ploegbanen (C4-40) die zijn aangetroffen in werkput 3.

Deze ploegbanen (C4-40) zijn het restant van akkertje uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De oriëntatie van de ploegbanen is ongeveer gelijklopend met dat van het hekwerk waardoor ze mogelijk een opeenvolging in tijd vertegenwoordigen. Deze oriëntatie vertegenwoordigt de perceelsindeling van dit gebied zoals die ook nog op de kadasterkaart van 1832 staat aangeduid.⁵⁹ Het akkertje is eveneens oversneden door de greppel van de schans. De akker ligt duidelijk op een hoger deel van het landschap.

Eveneens ouder dan de schans en parallel aan zowel het hekwerk als de ploegbanen van de akker lopen C1-2 en C1-3. Deze sporen zijn als ontginningsbaan geïdentificeerd maar kunnen evengoed diepere ploegvoren zijn. De datering is onduidelijk.

In het uiterste noorden van het opgegraven gebied van vindplaats 1 zijn, parallel aan de bestaande greppel ten noorden van het gebied, karrensporen aangetroffen (C4-41 en C1-19). De karrensporen zijn over een afstand van 18,43 meter te volgen in het vlak. Deze karrensporen zijn vermoedelijk het restant van een beemdenweg die de nabijgelegen akkers ontsloot. Deze weg liep dan naast een perceelsgreppel, die tot op heden in gebruik is gebleven (C4-45).

Recenter dan de schans van Spinola is de greppel in werkputten 2, 6 en 7 (structuur 204).⁶⁰ Deze greppel heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie. Deze greppel is vermoedelijk het verlengde van een greppel die op de kadasterkaart nog aanwezig is in het perceel ten noorden van vindplaats 1. Mogelijk is in de loop der tijd deze greppel gedicht bij de schaalvergroting van de akkerbouw. De vondsten uit deze greppel dateren van 1400-1525 na Chr. en 1500-1700 na Chr. De stratigrafie en oversnijdingen duiden echter op een jongere datering. De vondsten in de vulling zijn vermoedelijk afkomstig van de laat middeleeuwse akkers en de schans en bijgevolg intrusief.

Verspreid over de vindplaats zijn eveneens recentere ontginningsbanen aange-

55 Zie 6.

56 Zie 6.6.

57 Deze structuur is reeds in het vooronderzoek opgemerkt (Tump 2008). De verwijzing naar het vooronderzoek is opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

58 Het hekwerk bestaat uit de volgende sporen: C3-2 tot en met C3-11, C4-13 tot en met C4-39, C5-39, C5-41, C5-43 tot en met C5-50. De NAP-hoogtes van de sporen in het vlak en de dieptes van de sporen in de coupe zijn opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

59 Zie afb. 2-3 (www.watwas-waar.com).

60 C2-10, C2-11, C6-1, C7-1, C7-2.

troffen.

5.3.3 Vindplaats 2

5.3.3.1 Perceleringssystemen en infrastructuur

In werkput 14 en verder lopend in werkput 25 zijn karrensporen (structuur 31) aangetroffen.⁶¹ Deze karrensporen hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie en buigen gedeeltelijk af naar het oosten in werkput 25.⁶² De karrensporen zijn ook opgemerkt in het profiel van werkput 12. De relatie van de karrensporen met de depressie in werkputten 14 en 25 is onduidelijk. Waarschijnlijk is de weg ouder dan de jongste opvulling van de depressie. De weg loopt vermoedelijk verder naar het zuiden maar daar is hij volledig opgenomen in de bouwvoor.



Afb. 5-10 Detailfoto van een deel van het profiel van werkput 12 met een duidelijke laag karrensporen.

Het verschillen in breedte tussen de karrensporen in het profiel van werkput 12 en die in werkput 14 zijn aanzienlijk. De karrensporen in werkput 14 zijn ofwel grotendeels opgenomen in bovenliggende lagen (C14-2), ofwel deels weggespoeld door het water in de depressie. De karrensporen in werkput 12 zijn nog vrij intact getuige een opname van een deel van de karrensporen in bovenliggende lagen. De karrensporen in werkput 12 geven een beter beeld over de weg die oorspronkelijk door werkputten 12, 25 en 14 heeft gelopen. Zoals gewoonlijk voor een onverharde weg op een zandige ondergrond wisselt het karrenspoor van tijd tot tijd om zo drassige stukken uit de weg te gaan. Dit resulteert in een zeer brede zone met karrensporen.

De weg lijkt niet te passen in het perceleringssysteem zichtbaar op de kadasterkaart (zie afb. 5-10) en kan niet gerelateerd worden aan één van de historische wegen waardoor wordt vermoed dat hij past in een ouder landschap.⁶³ Het is opmerkelijk dat de weg net door het laagst gelegen deel van het plangebied gaat.

In werkput 14, ten noorden van de afwateringsgreppel C14-88 en parallel aan C14-182 lijkt eveneens een hekwerk te hebben gestaan.⁶⁴ Verschillende paalkuilen staan er met verschillende intervallen haaks op de afwateringsgreppel. De minimale afstand van dit hekwerk is 8,5 meter waar het buiten het plangebied loopt.

Het vlak van werkput 16 wordt bedekt met wat een enkele grote greppel lijkt.

61 C14-84, C14-151 en C25-67.

62 NO-ZW: C14-84, C14-151 en C14-64 en OW: C25-67.

63 Zie 2.3.

64 Zie 5.3.3.4.2.

Bij nader inzicht liggen er twee afzonderlijke greppels parallel aan elkaar, structuren 202 en 203. Hun onderlinge relatie is in het vlak onduidelijk. De meest oostelijke, C16-8, vormt met C16-17 een kleine en ondiepe greppel, structuur 202, die hier en daar onderbrekingen vertoont in het vlak. Beide onderbrekingen zijn waarschijnlijk te wijten aan de proefsleuven van het voormalig onderzoek waar het vlak aanzienlijk dieper is aangelegd. C16-1 en C16-24 zijn restanten van de greppel in deze proefsleuven.⁶⁵ De vulling van de tot 30 cm diepe greppel is gelaagd met onderin een sterk humeus bandje wat veronderstelt dat de greppel toch een tijd actief is geweest. De greppel vormt een geheel met C11-22, een deel van C15-60 en mogelijk een fase van C20-5 en bakent zo een zone af van amper 13 meter breed en 32 meter lang. Afgaande op de vorm en diepte van de greppels (C11-22, C16-8 en C15-60) lijkt het te gaan om een perceleringsgreppel.



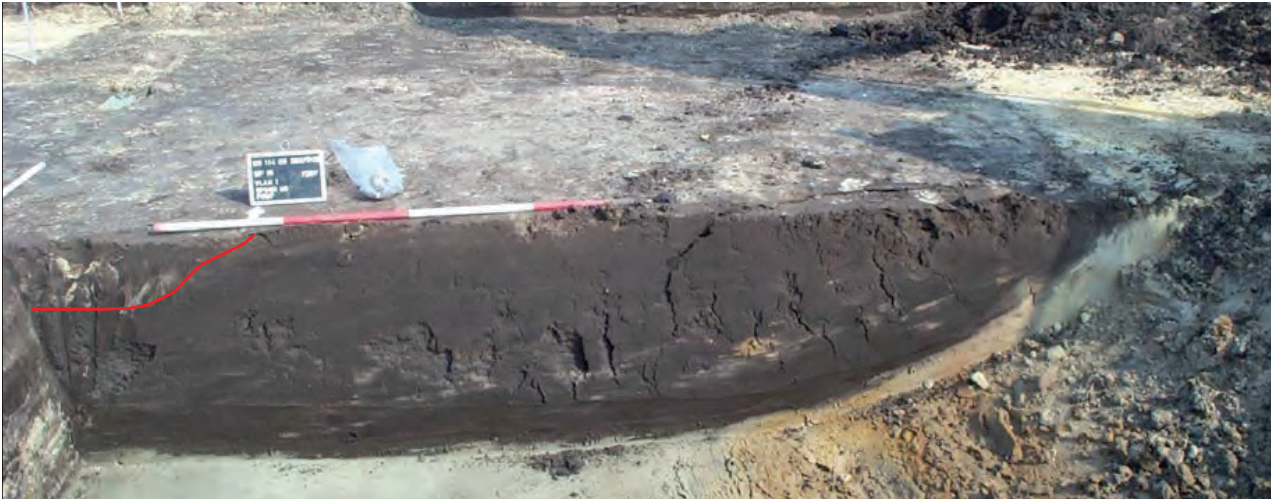
Afb. 5-11 Foto's van de coupe door C11-22 en C16-8.

⁶⁵ C16-1 is in het proefsleuvenonderzoek als recent gedocumenteerd (Tump 2008, bijlage 5, 53).

- 66 De coupe door C15-60 is niet volledig gezet door de aanwezigheid van een drainagebuis in de vul-
ling. De coupe is slechts oppervlakkig gedocumenteerd doordat de hoge grondwatertafel verdere documentatie niet toeliet.
- 67 Tijdens het vooronderzoek is dit spoor C2-55 genoemd. Er zijn tijdens het IVO-p geen vondsten gedaan die de context dateren (Tump 2008, bijlage 3, 49 en bijlage 5, 53).

Structuur 202 is dan een geheel aan greppels dat een klein perceel afbakt. Deze structuur is aangelegd in de laatste fase van C15-60. In de coupe van deze context is een jongere gebruiksfase zichtbaar die wat vorm en diepte betreft goed aansluit bij de coupes door C16-8 en C11-22.⁶⁶

De oudere fase van C15-60 is een groot en breed spoor dat een andere functie heeft gehad dan de afbakening of afwatering van een aanpalend perceel.⁶⁷ De context is 6,5 meter breed en 1 meter diep. De context is komvormig en lijkt weinig gelaagd. Het is onduidelijk of deze context een waterafvoerende of eerder waterhoudende functie had. De oorspronkelijke functie is onduidelijk, gezien hij op die breedte amper 27 meter lang kan zijn.⁶⁸



Afb. 5-12 Foto van de coupe doorheen C15-60, met aanduiding van de greppelfase die deel uitmaakt van structuur 202.

De vondsten die zijn gehaald uit C11-22 dateren structuur 202 tussen 1300-1525 na Chr. Het aardewerk uit C15-60 dateert van 1350 tot 1525 na Chr. Dit aardewerk dateert de gehele greppel, zowel de oudere als jongere fase die deel uitmaakt van structuur 202.

- 68 Deze context is in werkput 15 slechts 14 meter zichtbaar en is niet meer aanwezig in werkput 20.
- 69 In het vooronderzoek is deze greppel in proefsleuven 1 en 2 aangetroffen. In proefsleuf 1 is hij als recent gedocumenteerd, in proefsleuf 2 kreeg hij contextnummer C2-54. C2-54 leverde in het vooronderzoek vondsten op die de greppel dateren in de late middeleeuwen (vanaf de 13e-14e eeuw tot post middeleeuwen) (Tump 2008, bijlage 3, 49 en bijlage 5, 53).
- 70 In het IVO-p werd C18-20 samen C18-19 C3-3 genoemd. Er zijn aanzienlijk wat vondsten gedaan uit beide contexten. Jammer genoeg is niet meer te achter-
(vervolg op volgende pagina)

Parallel aan structuur 202 ligt de veel bredere greppel C16-4 (ongeveer 3,5 meter breed).⁶⁹ Deze sterk gelaagde greppel (structuur 203) loopt verder in werkput 18 als C18-20 waar hij waarschijnlijk met een hoek van 90° onder C18-19 (structuur 212) verder loopt. Hij is te volgen over een afstand van 69,5 meter in werkputten 16 en 18.⁷⁰ De greppel, met een diepte van 80 cm, heeft een duidelijk tweefasig gebruik, waarbij de jongste vulling iets meer naar het oosten is verschoven dan de eerste fase. Beide fases bestaan uit twee te onderscheiden vullingen. De oudste vulling van beide fases is organisch en homogeen. De vulling erboven bestaat voornamelijk uit brokken C-horizont. Fase 2 is minder breed, aanzienlijk minder diep en iets meer naar het oosten uitgegraven. De greppel heeft mogelijk een middeleeuwse oorsprong, maar is zeker tot in de nieuwe tijd in gebruik gebleven. De tijdsperiode tussen het in onbruik raken van de greppel na fase 1 en het terug uitgraven van de greppel voor fase 2 is onduidelijk. De kleur en vulling van de jongste lagen bevestigen de datering in de nieuwe tijd en mogelijk zelfs in de late middeleeuwen. De vondsten gedaan in deze greppel getuigen van een langdurig gebruik. De oudste vondsten worden gedateerd tussen 1300 en

1525 na Chr. terwijl de jongste vondsten tussen 1625 en 1800 na Chr. gedateerd zijn. Het botanisch onderzoek op een monster uit de vulling van de tweede fase heeft het waterdragend karakter van deze greppel bevestigd. Helaas kon geen informatie gegeven worden over het directe landschap en/of de functie van de greppel.⁷¹



Afb. 5-13 Foto van de coupe door C16-4.

Mogelijk gerelateerd aan structuur 202 of aan de oudere fase van C15-60 zijn de talrijke paalsporen ten oosten en ten zuiden van C15-60. Een aantal van deze sporen vormen lineaire patronen waardoor wordt vermoed dat ze een hekwerk vormen. Deze hekwerken zijn: structuur 19, een hekwerk van vier palen met een oost-west oriëntatie, structuur 20, bestaande uit vier palen met eveneens een oost-west oriëntatie, structuur 21, een hekwerk uit vier palen met een noordwest-zuidoost oriëntatie en structuur 22, een hekwerk uit vier palen met een oost-west oriëntatie.

structuur	contexten	lengte	interval	vondsten	datering
19	C15-9, C15-10, C15-11, C15-13	4,43	1,53		
20	C19-9, C19-11, C19-14, C19-15	6,27	3,28	v	1450-1525 n. Chr.
21	C15-8, C19-7, C19-8, C19-10	3,11	1,03		
22	C15-38, C15-40, C15-41, C15-42	6,79	2,25		

Tabel 5-3. Data van de vier hekwerkstructuren (afmetingen in meter).

Uit de overige paalsporen van werkput 19 is geen structuur herkend, maar gezien de diepte van de sporen hebben ze ongetwijfeld toebehoord aan een structuur. Mogelijk hadden de structuren en de andere sporen een afbakenende en sturende functie voor het vee. De concentratie aan sporen bevindt zich ter hoogte van de overflow zone van C15-60 naar structuur 119, de waterpoel, toe. Deze zone was ongetwijfeld drassig, mogelijk ten gevolge van het herhaald verkeer van het vee.

Een context van structuur 20, C19-11, heeft aardewerk opgeleverd dat gedateerd wordt tussen 1450 en 1525 na Chr. Dit komt mogelijk overeen met de jongste fase van het gebruik van de waterpoel.

C19-4, een greppel in de noordoosthoek van werkput 19, vormt een perceelringseenheid, structuur 205, met C13-1 en C17-1. In werkput 19 maakt de greppel een bocht van 90° waarbij hij vermoedelijk net naast werkput 20 verder

70 (vervolg) halen welk vondst-materiaal uit C18-20 of C18-19 kwam. Het materiaal is gedateerd vanaf de late middeleeuwen tot de postmiddeleeuwen (Tump 2008, bijlage 3, 49 en bijlage 5, 53).

71 Zie 7.3. vnr 16-10-4.

Afb. 5-14 Aanduiding van de vier hekwerkstructuren (19 tot en met 22) in relatie tot structuur 202.



naar het noorden gaat. In oostwestelijke richting is hij 62 meter te volgen tot tot hij, over werkput 13, uit de werkput (werkput 17) loopt. De verschillende coupes gezet in werkput 17 wijzen op twee duidelijk te onderscheiden fasen waarin de greppel is gebruikt. De oudste fase betreft een diep gegraven greppel (tot 63 cm diep) met een vrij vlakke bodem. Onderin is er een humeuze laag ontwikkeld wat wijst op het langdurig openliggen van de greppel. Daarna is hij langzaam verzand, gezien de verschillende vullaagjes boven de humeuze laag. Op een bepaald tijdstip is hij dan terug in gebruik genomen en hergraven. Deze tweede fase is minder diep, maar breder uitgegraven. De greppel verliest zijn diepte naar het westen toe. In werkput 19 is een deel van de greppel mogelijk een derde keer uitgegraven en dan vrij snel terug opgevuld gezien de gebrokte vulling. De greppel is ouder dan structuur 206 en structuur 207. De greppel is jonger dan structuur 208, C19-2, C19-3 (structuur 102) en C19-25 (structuur 103). Op basis van het vondstmateriaal uit C19-4 wordt de greppel geplaatst tussen 1375-1450 na Chr. en het vondstmateriaal uit C17-1 plaatst de greppel tussen 1350-1525 na Chr. Het vondstmateriaal uit C13-1 wordt tussen 1400 en 1500 na Chr. geplaatst.

In het uiterste oosten van werkput 17 snijdt structuur 206 door structuur 205. Structuur 206, bestaande uit C17-16, C21-3 en C22-23, loopt met een noordwest-zuidoost oriëntatie uit op structuur 201. De greppel is ongeveer 34 meter te volgen in de verschillende werkputten. In het noorden, na 31 meter, maakt hij een flauwe bocht om samen te komen met structuur 201. De greppel heeft in werkput 17 een komvormige coupe met een donkere humeuze vulling. Er zijn geen fasen in te onderscheiden. De coupe in werkput 22 levert wel een tweeledige vulling op: onderin een dunne band met ingespoeld zand afgewisseld met humeuze materiaal met erboven een dikke laag met een homogeen humeuze vulling. De greppel is gelijktijdig aan structuur 201 en ouder dan C21-6 (structuur 105) en C22-24 (structuur 113). De greppel is jonger dan structuur 205 en structuur 209. Het vondstmateriaal dat is verzameld bij de aanleg van het vlak in de vulling van C21-3 dateert de greppel tussen 1450 en 1500 na Chr. terwijl de vondsten gedaan bij het couperen van C22-23 de greppel dateren tussen 1400 en 1525 na Chr.

C19-18, C13-3 en C17-2 vormen samen structuur 207, een perceleringsgreppel die de waterpoel in werkputten 15 en 19 voedt. De oost-west georiënteerde greppel is 47 meter naar het oosten te volgen, waar hij een bocht van iets meer dan 90° maakt naar het noorden. Helaas is hij in werkput 21 niet langer aangetroffen. De greppel werd er steeds ondieper en is er volledig opgenomen in de bouwvoor.⁷² De verschillende coupes doorheen de greppel in werkputten 13 en 17 wijzen op een enkele fase. De greppel is vrij ondiep (40 cm) en komvormig. In werkput 19 is duidelijk dat er een tweede, jongere fase is die slechts kort in gebruik is geweest en snel is dichtgegooid. De greppel is jonger dan structuur 205 en structuur 208. Opmerkelijk is de vondst van twee kuilen onder de greppel, in het zuidwesten van werkput 17 en een enkele kuil onder de greppel in werkput 13. C17-19 en C17-20 zijn opgemerkt bij het afwerken van de greppel en C13-7 is aangesneden bij het couperen van de greppel. De vulling van deze kuilen is opmerkelijk anders dan die van de greppel.⁷³ De functie van deze kuilen is onduidelijk, maar hun humeuze vulling kan wijzen op een functie in

72 De vlakhoogtes ter hoogte van het verdwijnen van de greppel in werkputten 17 en 21 zijn identiek (2.91+).

73 Zie 5.2.2.3.3.

het kader van het roten. De greppel wordt op basis van vondsten in C17-2 tussen 1400 en 1500 na Chr. gedateerd, op basis van de vondsten in C13-3 tussen 1400 en 1525 na Chr. en op basis van vondsten in C19-18 tussen 1350 en 1500 na Chr.

Structuur 208, gevormd door C14-11, C17-10 en C22-6, is een noord-zuid gerichte greppel die, na 27 meter, vermoedelijk uitkomt in structuur 201. Deze relatie is niet duidelijk gezien de proefsleuf (Proefsleuf 8) hier te diep is aangelegd.⁷⁴ De verschillende coupes doorheen deze greppel tonen een ondiepe greppel met vlakke bodem. Er is maar één gebruiksfase te herkennen in de vulling. In werkput 22 heeft de greppel wel te leiden gehad van de vele ontginningsbanen. De greppel is ouder dan structuur 205 en 207. De vondsten uit deze greppel spreken deze ouderdom tegen. Het aardewerk is gedateerd tussen 1600 en 1700 na Chr. Mogelijk gaat het hier om materiaal dat eigenlijk in de ontginningsbanen is gevonden. Gezien de relatieve chronologie met structuren 205 en 207 wordt deze greppel in de late middeleeuwen geplaatst.

Structuur 212 is eveneens een noord-zuid gerichte greppel in werkput 14 (C14-182). Deze greppel loopt tegen structuur 201 aan en oversnijdt hem. De greppel loopt verder, vermoedelijk in de bedding van structuur 201, naar het westen. In werkput 20 en 18 is hij respectievelijk C20-10, C20-5, C20-6, C20-7 en C18-19 genoemd. In werkput 20 was hij in het vlak zeer gelaagd en iets breder dan in werkput 18.⁷⁵ De greppel is in totaal over een afstand van 85 meter te volgen (42 meter in noord-zuidelijke richting en 43 meter in oost-westelijke richting). De greppel is niet gecoupeerd, waardoor er verder geen uitspraken kunnen worden gedaan over vullingen, faseringen en dieptes.⁷⁶ Over de eventuele functie kunnen eveneens geen uitspraken gedaan worden. De vondsten in de verschillende contexten van deze greppel wijzen in ieder geval op een langer gebruik van de greppel: het oudste vondstmateriaal dateert uit 1300-1400 na Chr. terwijl het jongste vondstmateriaal een gebruik tot in de 19^e eeuw aantoonst.

In de werkputten 18 en 20, waar voornamelijk recentere sporen zijn aangetroffen die waarschijnlijk te maken hebben met de onlangs afgebroken boerderij, zijn eveneens een paar palenrijen gevonden. Deze palenrijen kunnen door hun relatie met de greppels in de late middeleeuwen gedateerd worden. Structuur 8 in werkput 18 is een palenrij bestaande uit 15 palen die met een regelmatig interval (2,60 meter) parallel aan C18-50 is geplaatst.⁷⁷ Het is waarschijnlijk dat deze palenrij, van 37,5 meter lang, samen met de greppel een perceelsgrens vormde. Deze begrenzing is tot op heden in gebruik gebleven. Een tweede palenrij die in relatie staat tot een greppel is structuur 9. Deze structuur bestaat uit 6 kleine paaltjes die langs C18-19 (structuur 212) zijn geplaatst.⁷⁸ De paaltjes maken een rij van amper 5 meter en bakenen niet de volledige lengte van de greppel af, terwijl dit bij structuur 8 en C18-50 wel het geval was. Het interval tussen de paaltjes meet 70 cm. Structuur 17, een hekwerk van 2,20 meter lang bestaande uit drie paaltjes, bevindt zich eveneens langs diezelfde greppel (structuur 212).⁷⁹ Het interval tussen de paaltjes is iets groter dan dat van structuur 9, namelijk 1 meter. Mogelijk vormen beide structuren eenzelfde hekwerk. De verbindende paaltjes zijn niet gevonden.

74 Het vlak van de proefsleuf bevond zich op 2,40 meter + NAP terwijl het vlak van werkputten 14 en 22 op 2,80 meter + NAP is aangelegd.

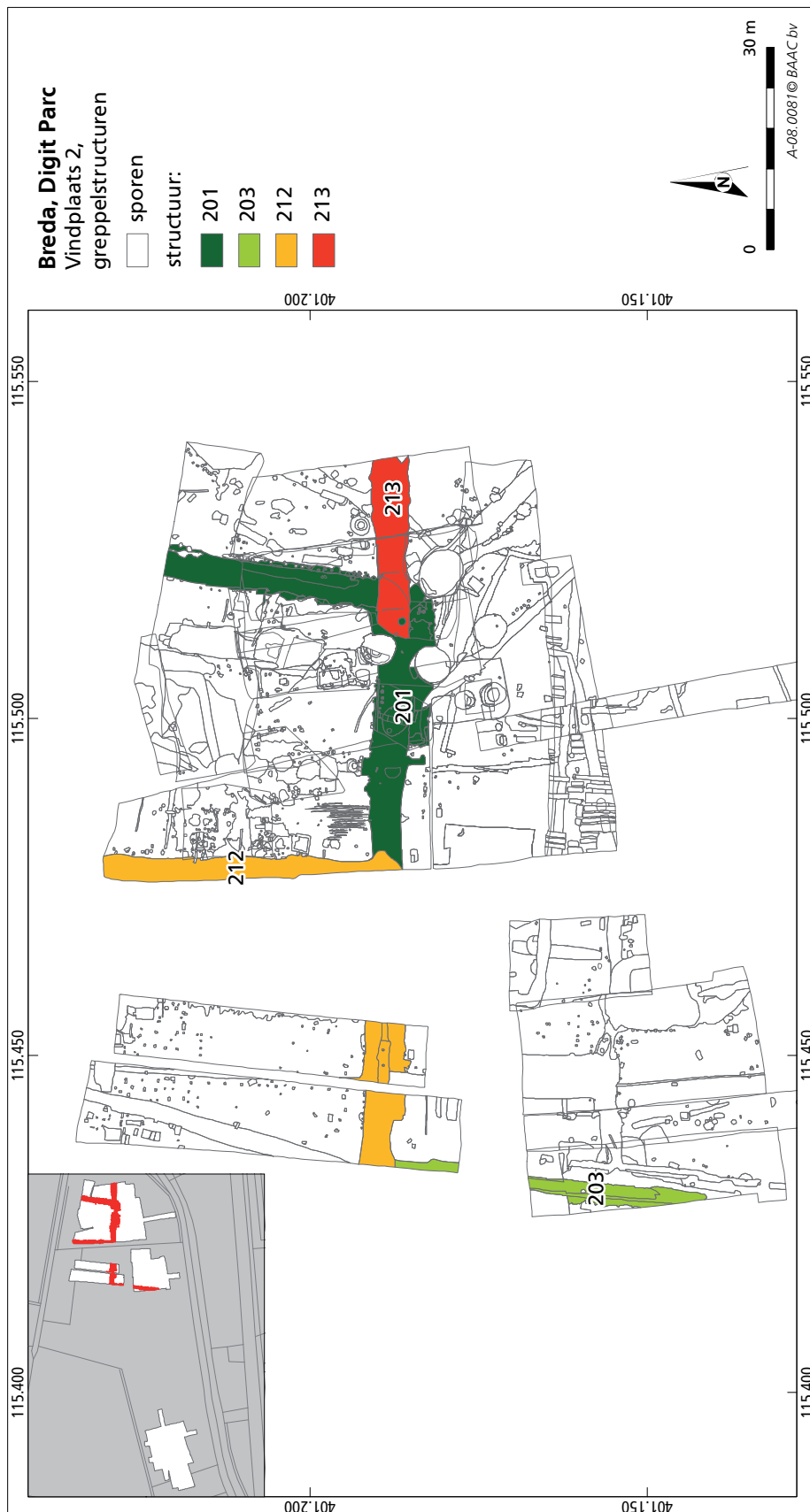
75 De breedte van de greppel kon in werkput 14 niet gemeten worden. In werkput 20 is hij 610 cm breed, in werkput 18 gaat hij van 590 cm breed in het oosten naar 385 cm breed in het westen.

76 In werkput 14 kon de greppel niet gecoupeerd worden door zijn ligging aan de westelijke grens van de put, waar een nog in gebruik zijnde greppel lag. In werkputten 18 en 20 is besloten de greppel niet te couperen gezien in de bovenste lagen vervuild materiaal aanwezig was.

77 C18-1 tot en met C18-14 en C18-26. C18-50 is ook in werkput 20 aangetroffen (deel van C20-10).

78 C18-21 tot en met C18-25 en C18-101. Ten oosten van C18-25 is mogelijk nog een paaltje gevonden dat tot deze structuur behoort.

79 C20-12, C20-13 en C20-14. In werkput 20 is deze greppel C20-10 genoemd.



Afb. 5-15 Detail van het overzicht van de greppelstructuren ter hoogte van structuren 201, 203, 212 en 213, met aanduiding van relatieve chronologie.

De greppels in werkputten 18 en 20, C18-35 en C18-50, zijn beide perceleringsgreppels. C18-35 is een perceleringsgreppel die nog is aangeduid op de kadasterkaart van 1832. Vermoedelijk is hij terug te brengen tot een laat middeleeuwse voorganger.⁸⁰ Dit wordt bevestigd door het aardewerk gevonden in de vulling dat gedateerd wordt tussen 1400-1525 na Chr. Helaas kon het botanisch onderzoek niet meer informatie leveren over het onmiddellijke landschap en dus functie van de aanpalende percelen van de greppel.⁸¹ C18-50 lijkt op basis van de kleur en de vulling een recentere perceelsgrens, die mogelijk werd afgebakend door structuur 8. Het aardewerk uit deze greppel dateert tussen 1350 en 1500 na Chr. waardoor ook hier mogelijk sprake is van een middeleeuwse voorganger.

Afb. 5-16 Foto's van coupes door C14-57 en C21-2. Let bij de coupe door C14-57 op het spoor aan de linkerkant (C14-172) dat oversneden wordt door de greppel.

In werkput 13 is een perceleringsgreppel aangetroffen met een oost-west oriëntatie, C13-4. De coupe wijst op één gebruiksfase. De greppel was niet diep, 22 cm, en komvormig. De greppel is op basis van kleur en vulling in de late middeleeuwen geplaatst. Er zijn geen vondsten gedaan die deze datering kunnen bevestigen.



⁸⁰ De basis van het huidig perceleringssysteem zou zijn oorsprong kennen in de 13^{de} eeuwse ontwikkeling. Schaalvergroting heeft waarschijnlijk een deel van de kleinere perceleringen opgeslokt (Leenders 2006a).

⁸¹ Zie 7.3.

⁸² C14-57 (bij de aanleg van het vlak C14-2 genoemd, samen met de laag die een groot deel van het vlak van werkput 14 bedekte), C21-2, C23-3 en C24-126 (bij de aanleg van het vlak C24-8 genoemd doordat aanvankelijk werd gedacht dat deze greppel verder naar het oosten liep).

Structuur 201, waar structuur 212 over heen gaat in de zuidwestelijke hoek van werkput 14, is een oost-west georiënteerde greppel die in werkputten 14, 21, 23 en 24 is aangetroffen.⁸² De greppel lijkt in werkput 24 naar het noorden af te draaien, in C24-26. Deze structuur is over een afstand van 38 meter te volgen. De greppel vertoont verschillende oversnijdingen en heeft tal van bijzonderheden in zijn vulling te hebben.

De greppel is gemiddeld 550 cm breed in het vlak, heeft een vlakke bodem en vertoont meerdere vullingen. De bovenste vullingen, de jongste fase, zijn sterk verrommeld en gelaagd. In de coupe van C14-57 getuigt de bovenste laag van *trampling*. Deze fase is duidelijk hergraven, vermoedelijk op het ogenblik dat de oudste fase te gesedimenteerde was om nog goed te functioneren. De oudste fase is in de verschillende coupes enkel nog als een dun laagje bewaard. Dit dunne laagje vertoont aan de zijanten van de greppel duidelijke spoellagen. In het centrale deel van de greppel is dit dunne laagje zeer humeus en organisch,

bijna veenachtig. Dit laagje wijst mogelijk op de functie van de greppel in deze oudste fase. Mogelijk gaat het hier om een rootgreppel. Gelijkaardige greppels, met een vlakke bodem, een 10 tot 20 cm organische laag op de bodem en sporen van herhaaldelijk uitgraven, zijn aangetroffen te Utrecht-De Meern-Oudenrijnseweg. Daar zijn ze geïnterpreteerd als onderdeel van een vlasrootcomplex op basis van de vorm van de greppels, de opbouw van het greppelsysteem en de archeobotanische analyse van de inhoud van de greppels.⁸³

Het botanisch onderzoek van een monster genomen uit C23-3 bevat opvallend veel materiaal van buxus en consumptieafval. Verder zijn wat graanresten gevonden die gezien kunnen worden als nederzettingsruis. Opvallend is de vondst van verkoolde vruchten van gagel, een struik die voorkomt in natte heide. Samen met verkoolde zaden van enkele heidesoorten is het vermoedelijk afkomstig van enkele verbrande heideplaggen. De greppel heeft duidelijk een functie van afvaldump gehad. Er heeft in elk geval ook water gestaan in de greppel, wat tijdelijk mogelijk brak is geweest.⁸⁴

context	aard	materie	afmetingen	NAP
C14-175	paalspoor	verkleuring in de grond, op natuursteen fundament	diameter 17 cm, diepte 17 cm	2,17 m +
C14-176	paalspoor	verkleuring in de grond	diameter 13 cm, diepte 10 cm	2,19 m +
C14-177	trede	<i>Quercus</i>	62 x 16 x 8 cm	2,17 m +
C14-178	plank	hout	-	2,23 m +
C14-179	balk	hout	-	2,05 m +
C14-180	balk	hout	-	2,05 m +
C14-181	balk	hout	-	2,05 m +

Tabel 5-4. Enkele data van de elementen die deel uitmaken van het trapje.

De onderste pakketten van de jongste fase bevatten over het algemeen aanzienlijk wat vondstmateriaal op basis waarvan de greppel is gedateerd.⁸⁵ Deze vondsten worden geplaatst in de 15^e eeuw met mogelijk nog wat ouder materiaal. De oudste fase dateert dus uit de tweede helft van de 14^e eeuw.⁸⁶ In de vulling van deze greppel zijn verschillende bijzondere vondsten gedaan. Bij de aanleg van de coupe door C14-57 is aan de noordzijde van de greppel een concentratie houten en stenen vondsten aangetroffen. Deze zijn als een context, C14-173, behandeld. De schikking van de voorwerpen lijkt te wijzen op een trapje (structuur 27): tegen de rand van de greppel ligt een plank recht tegen de wand van de greppel aan (C14-178). Deze zorgt voor stabiliteit voor de plank die er horizontaal voor ligt, op de rand van de greppel (C14-177). Deze horizontale plank fungeert als trede van een trap die ongeveer 65 cm breed was.⁸⁷ De stevigheid van deze trede wordt versterkt door kleinere plankjes eronder (C14-179 en C14-180) en twee paaltjes die deze plank flankeren (C14-175 en C14-176). Één van deze paaltjes heeft een steen als fundament. De trede is aangetroffen op 66 cm onder het aangelegde vlak, op 2,17 meter +NAP. Het trapje zorgde waarschijnlijk voor een makkelijke toegang tot het rotend vlas.

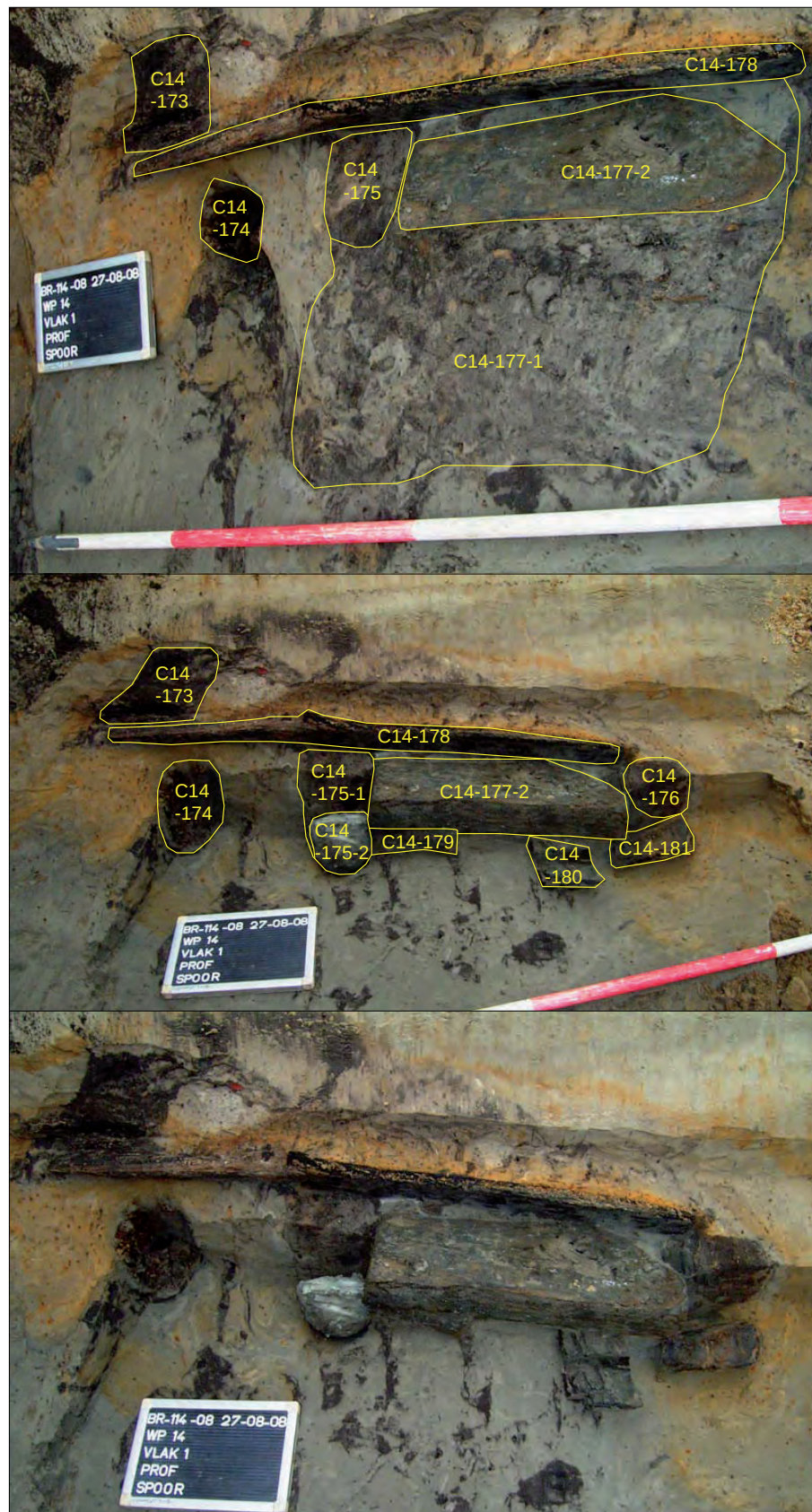
⁸³ Luksen-IJtsma 2009, 37-41, 91.

⁸⁴ Zie 7.3.

⁸⁵ Dit op basis van vondstmateriaal uit C14-57, C21-2 en C23-3.

⁸⁶ De vondst van een lepelbak uit de 15de eeuw lijkt dit te bevestigen (zie 6.6).

⁸⁷ Zie ook 6.9 en 7.2.



Afb. 5-17 Enkele foto's van het trapje (structuur 27) in de onderste laag van de greppel C14-57.

Van de twee paaltjes ten westen van dit trapje, C14-173 en C14-174 is het onduidelijk of ze tot deze structuur behoren of eerder tot structuur 29 (zie later). Op basis van de relatieve chronologie ten opzichte van C14-57 kan dit trapje (structuur 27) in de middeleeuwen geplaatst worden, waarschijnlijk in de 13^e-14^e eeuw.⁸⁸

Eveneens bij het couperen van C14-57, maar dan ter hoogte van de plaats waar C14-2 in C14-57 loopt, zijn op 2,13 meter +NAP drie paaltjes aangetroffen (structuur 32). Deze staan in lijn met de loop van C14-57 en bijgevolg haaks op de loop van C14-2. De functie van deze paaltjes is onduidelijk. De paaltjes zijn vervaardigd van iep (*Alnus glutinosa*) en de bewerking wijst op een gelijktijdigheid.⁸⁹

De relatie van structuur 201 met C24-26 is onduidelijk. In het vlak lijkt op basis van de kleur van de vullingen de structuur naar het noorden af te draaien, naar C24-26. Vermoedelijk zorgde structuur 201 voor de wateraanvoer in C24-26.



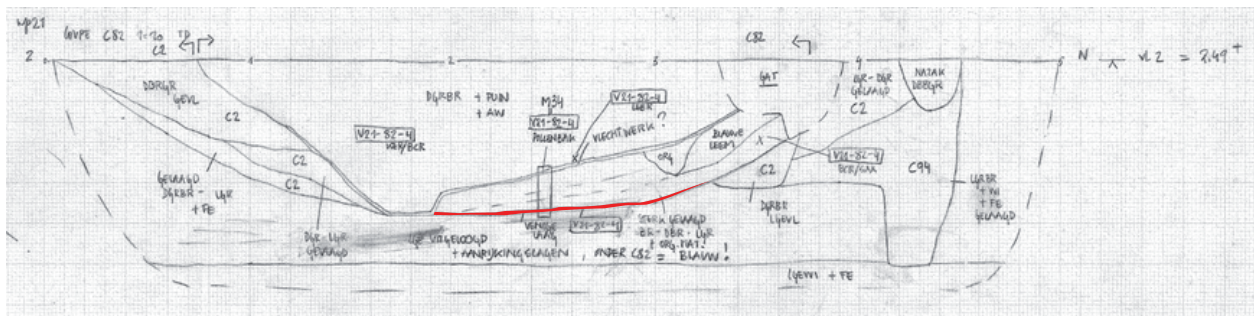
Afb. 5-18 Foto van het vlak ter hoogte van de overgang van structuur 201 (bovenin de foto) naar C24-26 in het noorden (hier rechts op de foto en reeds deels afgegraven) en structuur 213 in het oosten (hier onderin de foto) (het noorden is aan de rechterzijde). Let op het kleurverschil in vulling tussen structuur 201 en C24-26 enerzijds en structuur 213 anderzijds.

Langs het noorden van deze greppel is een palenrij aangetroffen, structuur 29. Deze structuur is voornamelijk in werkput 21 goed gedocumenteerd bij het couperen van C21-82 (structuur 110), maar de palenrij is ook in werkput 14 vastgesteld. In werkput 14 is deze palenrij niet gedocumenteerd gezien op dat moment de bronbemaling nog niet geïnstalleerd was. De paaltjes zijn over een afstand van 20,5 meter te volgen en vertonen in werkput 21 een interval van ongeveer 60 cm.

De palen zijn onder structuur 201 aangetroffen maar horen waarschijnlijk tot hetzelfde systeem. De paaltjes worden allen doorsneden door de jongere fase van structuur 201 (zie afb. 5-20).

⁸⁸ Deze datering is gebaseerd op gedateerd vondstmateriaal. De trede van C14-177 kon niet gedateerd worden door middel van dendrochronologie (zie 6.9).

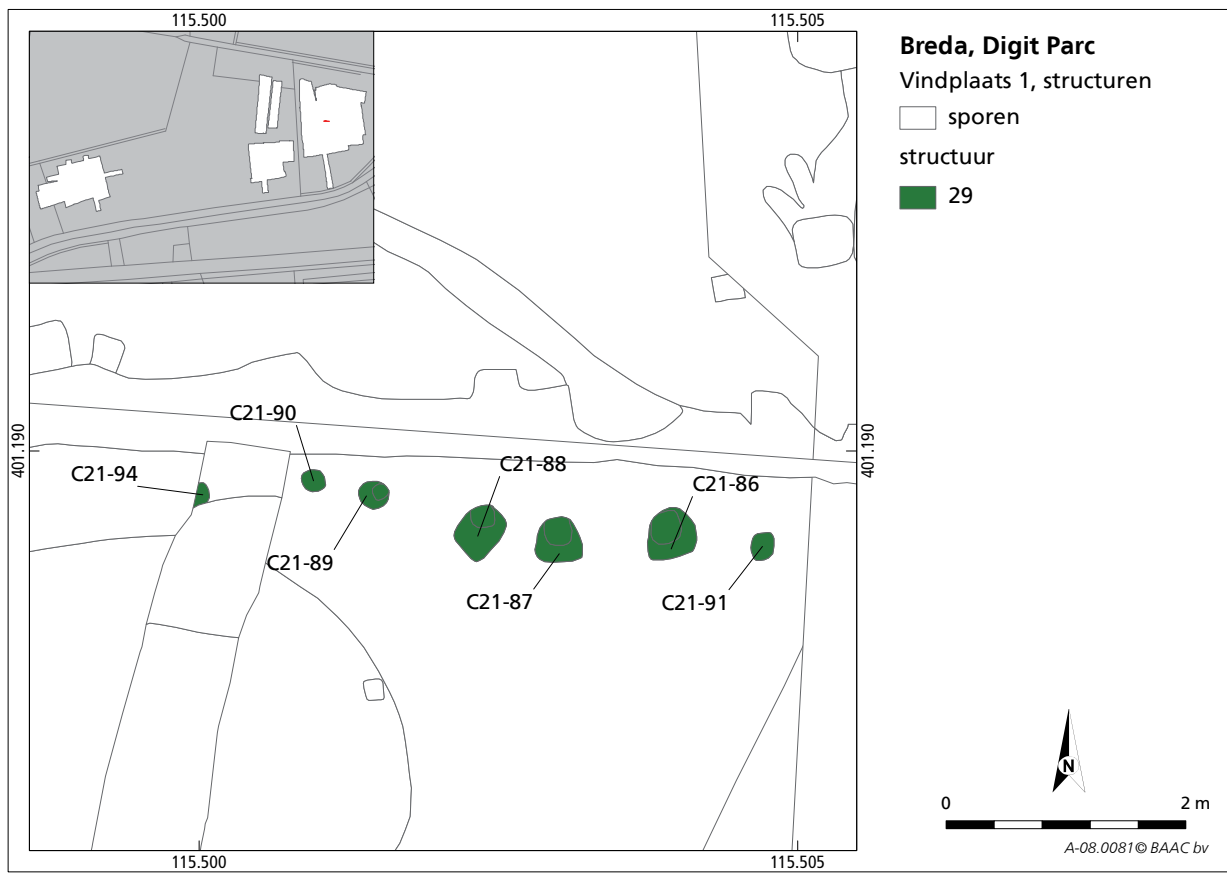
⁸⁹ Zie 6.9.



Afb. 5-19 Coupetekening van C21-82 en C21-2 met in de rechterkant de afdruk van C21-94.

Tabel 5-5. Cijfer- en vormgegevens van de paaltjes van structuur 29. Niet alle paaltjes zijn in een vlak duidelijk geworden waardoor de vorm in het vlak niet bepaald kon worden.

contextnummer	vorm in vlak	afmetingen	afmeting paal	NAP-onderkant
C21-86	rond	40 cm diameter	14 cm diameter	1,55 m +
C21-87	rond	40 cm diameter	20 cm diameter	1,48 m +
C21-88	rechthoek	45 cm op 35 cm	20 cm diameter	1,67 m +
C21-89	rond	30 cm diameter	9 cm diameter	1,97 m +
C21-90	rond	20 cm diameter	20 cm diameter	1,90 m +
C21-91	rond	20 cm diameter	20 cm diameter	indet
C21-92	indet	30 cm breed	indet	1,68 m +
C21-94	indet	34 cm breed	indet	1,47 m +

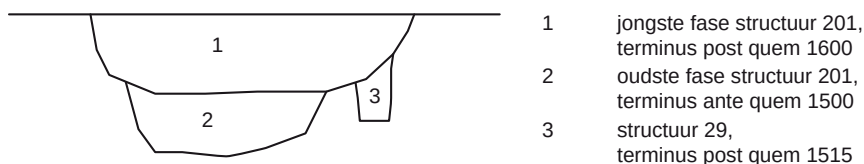


Afb. 5-20 Overzicht van de paaltjes die horen bij structuur 29 (vlak 2 ter hoogte van C21-182).



Afb. 5-21 Foto van de paaltjes in vlak 2 van werkput 21.

De functie van de paaltjes moet gezocht worden in het kader van het vlasroten. Het is mogelijk dat de vlasbossen werden vastgemaakt aan de paaltjes in de greppel.⁹⁰ De paaltjes van C21-86, C21-87, C21-88 en C21-89 zijn meegenomen voor verder onderzoek.⁹¹ Het houtsoortonderzoek identificeerde de paaltjes als afkomstig van dennen met een uitzonderlijk groeipatroon. Dit uitzonderlijk groeipatroon wijst op hout afkomstig van een productiebos. Het dichtstbijzijnde productiebos voor dennen uit die periode is het Mastbos. Hierdoor worden de paaltjes gedateerd na 1515, het jaar waarin het Mastbos werd aangeplant.⁹²



Afb. 5-22 Schets van de fasering van structuur 201 en structuur 29.

Ook in werkputten 21 en 22 is een aantal greppelstructuren gevonden. Op basis van hun relatieve chronologie en de vondsten gedaan in hun vulling is een tweetal van deze structuren in de late middeleeuwen te dateren. Structuur 209 bestaat uit C21-9 en C22-1. Deze greppel heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie en lijkt in het oosten van werkput 22 haaks op een andere

90 Dit werd ook vastgesteld te Utrecht-De Meern-Oudenrijn-seweg (Luksen-Ijtsma 2009, 39-40).

91 Zie 6.9 en 7.2.

92 Zie 7.2.

greppel uit te komen, in het vlak eveneens C22-1 genoemd. Mogelijk gaat het hier om een afscheiding van een middeleeuwse akker. De greppel was in het vlak ongeveer 120 cm breed en was op zijn diepste punt nog zo'n 28 cm diep. De greppel kan over een afstand van 31,5 meter gevolgd worden. Deze structuur wordt ter hoogte van C21-6 oversneden door structuur 206. Dit maakt de structuur ouder dan 1450-1500 na Chr. De vondst uit C22-1, één roodbakkende scherf, dateert de structuur tussen 1400 en 1600 na Chr.

In het verlengde van structuur 209 zijn een aantal paalsporen aangetroffen die mogelijk tot een erfbegrenzing behoren. Het hekwerk, structuur 28, bestaat uit C14-12, C22-4, C22-5, C22-7, C22-8 en mogelijk C22-11.⁹³ In lijn met sporen C22-7 en C22-8 horen mogelijk twee sporen uit het vooronderzoek, die bij de aanleg van werkput 14 niet meer zijn aangetroffen.⁹⁴ C22-4, C22-5 en C22-8 zijn in de late middeleeuwen gedateerd op basis van vondstmateriaal.⁹⁵ De nabij gelegen kuil C22-12, 1 meter lang, 80 cm breed en 29 cm diep, kan bij dit complex horen. De aard van deze kuil is onduidelijk. Wel is ze asymmetrisch gegraven en heeft ze een vrij homogene vulling. De kleur van deze vulling, sterk gelijkend op de vulling van de andere paalsporen, plaatst deze kuil in de late middeleeuwen. Er zijn geen vondsten gedaan die deze datering kunnen bevestigen.

In werkput 22 is C22-40 aangetroffen (structuur 210), een brede greppel die doorsneden wordt door C24-1 (structuur 117) en in werkput 24 verder loopt als C24-8 en na 26 meter vervolgens uitmondt in C23-3 (structuur 201).⁹⁶ De greppel is 310 cm breed en 58 cm diep. Deze greppel heeft een vrij homogene vulling waarin drie verschillende vullingen zijn opgemerkt. De onderste vulling betreft de spoellaagjes. De laag erboven is een donkere humeuze vulling. De laag daarboven is een vrij homogeen pakket waarin hier en daar ook stippen bouwceramiek zijn opgemerkt. De vondsten uit deze greppel dateren hem tussen 1300 en 1525 na Chr.

Structuren 16 en 18 zijn mogelijk twee palenrijen die subrecent zijn en bij de boerderij horen die tot voor kort in gebruik was. Structuur 16 is een oost-west georiënteerde palenrij en structuur 18 is een noord-zuid georiënteerde palenrij.⁹⁷ Beide bevinden zich in de noordelijke helft van werkput 20.

In werkput 22 horen C22-16 en C22-18 mogelijk tot een afrasteringssysteem. Helaas zijn geen andere paalsporen aangetroffen. Vermoedelijk liep het hekwerk verder naar het westen maar zijn de sporen daar opgenomen in de bouwvoor. C22-16 was nog slechts 10 cm bewaard terwijl C22-18 nog tot op een diepte van 20 cm was bewaard. De sporen zijn op basis van vulling en de scherpe begrenzing van de sporen gedateerd in de nieuwe tijd. Er zijn geen vondsten gedaan die deze datering bevestigen.

Paalsporen C22-25 en C22-26 zijn beide in de jongste vulling van de insteek van C22-24 (structuur 113) aangetroffen. Hierdoor zijn de sporen relatief jonger dan 1325-1550 na Chr. De sporen hoorden mogelijk bij een hekwerk of een kleine structuur. Beide sporen zijn vierkant in het vlak met een zijde van 20 cm. C22-25 is nog 18 cm diep terwijl C22-26 slechts 14 cm diep is. De vulling is, op wat bioturbatie na, homogeen donkerbruin.

93 De bijhorende NAP-hoogtes en de dieptes van de coupes van de sporen zijn opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

94 Deze contexten hebben in het vooronderzoek helaas geen contextnummer gekregen. Hierdoor zijn ze ook in de contextenlijst niet terug te vinden en is de aard van de contexten onduidelijk.

95 C22-4 en C22-5 tussen 1400 en 1600 na Chr., C22-8 tussen 1300 en 1525 na Chr.

96 C22-47, C22-48 en C22-49 maken deel uit van deze greppel, structuur 210.

97 Structuur 17 is C20-34, C20-36 tot en met C20-38. De rij is 3,10 meter lang en de paaltjes staan met een interval van 1,05 meter. Structuur 18 is C20-45, C20-46, C20-56 en C20-57. De rij is 4,75 meter lang en de paaltjes staan met een interval van 1,50 meter.

In het oostelijke deel van werkput 22 is een greppel (C22-38, structuur 211) aangetroffen die in het zuiden opmerkelijk breder en grilliger was dan naar het noorden toe. In het zuiden kon aan beide zijdes van de greppel een duidelijk bioturbatiezone afgebakend worden. De greppel zelf heeft een breedte van ongeveer 185 cm en is 60 cm diep en loopt na 10,5 meter tegen C22-40 waar de oversnijding onduidelijk is in het vlak. De greppels worden doorsneden door C24-1 (structuur 117). In de coupe heeft de greppel een tweeledige vulling. De oudste vulling is een spoellaag bestaande uit lichtgekleurde ingespoelde zandlaagjes. De jongste vulling is een zeer donker gekleurde homogene laag waaruit aanzienlijk wat vondstmateriaal, voornamelijk aardewerk, kon gehaald worden. Deze vondsten dateren de greppel van 1525 tot 1575 na Chr.



In het zuiden van werkput 23 is een greppel aangetroffen die parallel loopt aan de iets zuidelijker gelegen greppel C22-1 (structuur 209). De greppel is 7,5 meter zichtbaar in het vlak. C23-2 lijkt qua vorm en vulling sterk op de greppel van structuur 209. Beide zijn ongeveer 120 cm breed en hebben een sterk organische en gevlekte vulling. Naast donker organisch materiaal is ook sterk uitgeloozd zand in de vulling aangetroffen. De vorm van de greppel in de coupe is vrij vlak. Hij is tot een diepte van 24 cm aangetroffen. Er zijn geen vondsten gedaan die deze greppel kunnen dateren. Op basis van oversnijdingen dateert de greppel voor 1525-1550 na Chr., de periode waarin C24-1 is gedateerd, die door C23-2 snijdt.

Afb. 5-23 Foto van de coupe door C22-38. Let op de aanzet van de bioturbatie aan de rechterzijde.

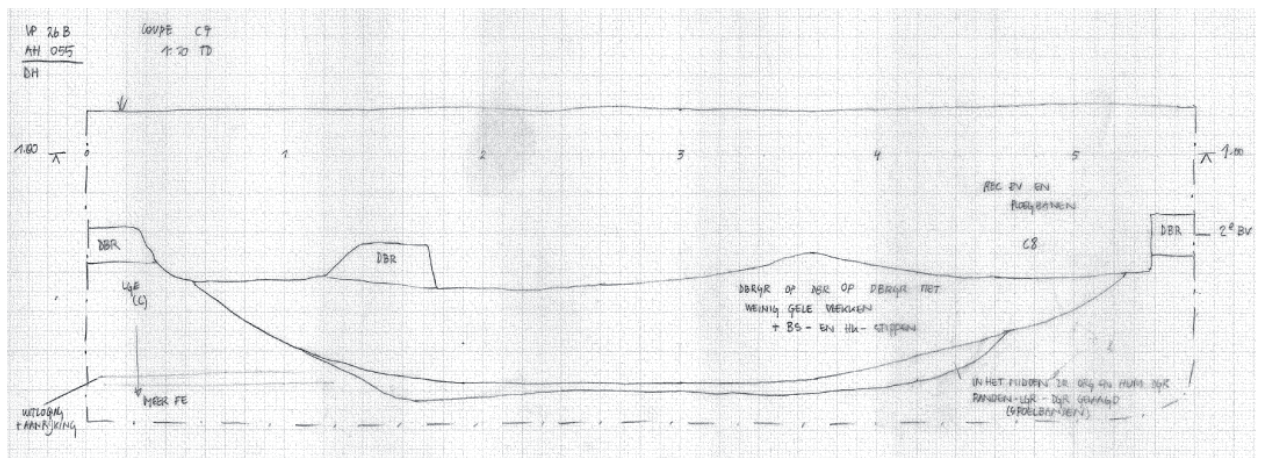
In het zuiden van werkput 23 en in het tweede vlak van werkput 24, dat deels overlapt met werkput 23, zijn verschillende paalsporen aangetroffen. Deze paalsporen kunnen in vier groepen worden onderverdeeld: ten eerste de waarschijnlijk oudste sporen, waarvan de originele vulling vrij lichtgekleurd en homogeen is, waarboven een uitgraafkuil is gegraven (structuur 33). Dit zijn de sporen C24-98, C24-92 en C24-93. Deze sporen hebben een diepte tussen 14 en 22 cm. Ze zijn mogelijk gerelateerd aan de nabijgelegen drenkkuil (C24-1, structuur 117) en/of aanpalende greppels (C23-3, structuur 201 of C24-8,



Afb. 5-24 Uitsnede van de
allesporenkaart ter hoogte
van de verschillende paal-
sporen van structuren 33
tot en met 36.

structuur 213 of C24-26, structuur 201). De tweede groep zijn twee paalsporen met een eerder donker gevlekte vulling en wat sporen van waterwerking (structuur 34). Het gaat hierbij om C24-104 en C23-4. Beide paalsporen zijn vrij diep bewaard: C24-104 is nog 28 cm bewaard in het tweede vlak, terwijl C23-4 32 cm was in het eerste vlak van werkput 23.⁹⁸ Deze paalsporen lijken jonger dan de eerste groep en houden een andere oriëntatie aan, die eerder parallel loopt aan C23-2. De derde groep paalsporen zijn twee paalsporen met een zeer donkere, organische vulling, vergelijkbaar met de jongste greppelvulling van C23-3 (structuur 35). Het gaat om C24-127 en C24-94. Beide sporen vormen een lijn die haaks staat op structuur 210. De laatste groep wordt gevormd door een groepje kleine spoortjes met een diffuse vulling (structuur 36). De drie staan op amper 30 cm van elkaar. C24-128 is nog 5 cm diep, C24-103 is 14 cm diep en C24-124 is tot 8 cm diep bewaard. In geen van deze sporen zijn vondsten gedaan die de sporen kunnen dateren. Wel kan er een relatieve chronologie worden opgesteld op basis van oversnijdingen. C24-127 is jonger dan C24-92 en C24-128. En op basis van de vulling kan gesteld worden dat de eerste groep (structuur 33) het oudst is en de derde groep (structuur 35) het jongst.

Structuur 213, bestaande uit C24-8 en C26-7, is slechts gedeeltelijk teruggevonden. In het oosten loopt de greppel vermoedelijk verder buiten het opgravingsgebied. In het westen wordt hij doorsneden door structuur 201. De oversnijding tussen beide structuren duidt op een oudere datering voor structuur 213.



De greppel is ter hoogte van de oostelijke putgrens van werkput 26 468 cm breed onder de bouwvoor. Daar meet hij nog zo'n 60 cm diep. De greppel heeft een zeer vlakke bodem en een tweeledige vulling. De onderste vulling is zeer organisch en humeus, met spoelbandjes aan de zijanten. De jongste vulling is gelaagd met een afwisseling tussen vrij organisch materiaal en zandige lagen. Er zitten baksteen en houtskoolstippen in deze laag. De coupe lijkt sterk op de coupe van structuur 201, hoewel deze coupe eenvoudiger is gefaseerd.⁹⁹ Mogelijk is de oudste fase hier gelijk aan een vroege fase van structuur 201, waarbij de afbuiging naar het noorden van structuur 201 in een jongere fase is gegraven. De oudste vulling in C24-8 heeft vondstmateriaal opgeleverd dat

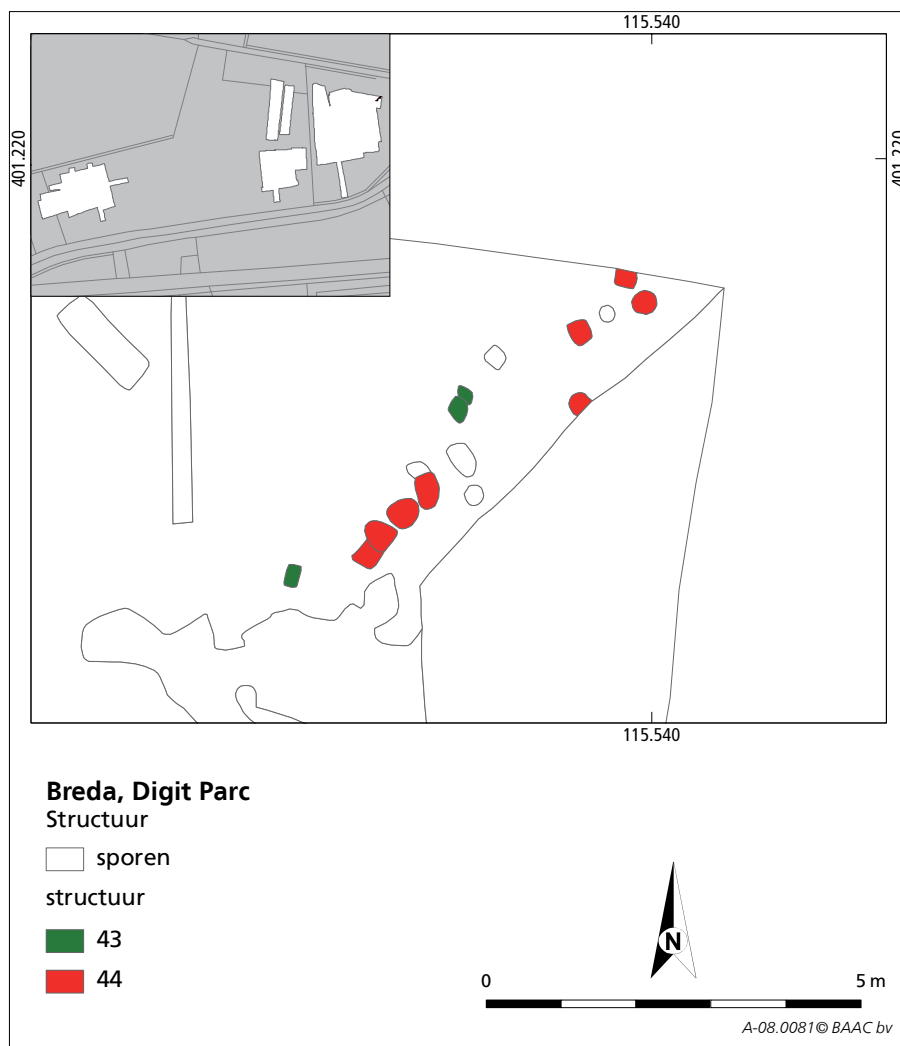
Afb. 5-25 Coupetekening van C26-7 van structuur 213 (Het maaiveld is gemeten op 3,61 meter +NAP).

98 C24-104 had een vlakhoogte van 2,66 meter +NAP. C23-4 had een vlakhoogte van 2,92 meter +NAP.

99 Zie afb. 5-19 en afb. 5-25.

gedateerd wordt tussen 1500 en 1600 na Chr.¹⁰⁰ Er zijn geen vondsten gedaan in C26-7.

In het oosten van werkput 25 zijn verschillende kleine sporen aangetroffen die een lineair patroon vormen. De coupes wijzen op twee types sporen: palen en plantgaten. Zo vormen C25-9, C25-10 en C25-18 een palenrij (structuur 43) waarlangs een haag (structuur 44) is aangeplant.¹⁰¹



Afb. 5-26 Uitsnede van de allesporenkaart met aanduiding van structuur 43 en 44.

100 De vondsten met 24-8-0 als vondstnummer kunnen deels uit structuur 201 komen, gezien aanvankelijk werd gedacht dat de greppel een oost-west richting had in plaats van af te buigen naar het noorden ter hoogte van C24-26.

101 De haag bestaat uit C25-3, C25-4, C25-5, C25-7, C25-13, C25-14, C25-15 en C25-17.

102 C25-7: 1450-1600; C25-9: 1450-1500; C25-11: 1350-1600.

De palenrij en haag liggen langs C25-19, een restant van de bouwvoor, die wijst op het relatief dieper liggen van dit perceel ten opzichte van het perceel aan de westelijke zijde van de begrenzing.

Er zijn verschillende vondsten gedaan bij het couperen van de paaltjes en plantgaten. Deze wijzen allen op een datering in de 15^e-16^e eeuw.¹⁰² Dit suggereert in ieder geval een gelijktijdigheid van beide structuren.



5.3.3.2 Gebouwen en gerelateerde sporen

In werkput 11 zijn sporen aangetroffen die tot twee verschillende structuren gerekend kunnen worden.

De contexten C11-27, C11-28, C11-32 en C11-32 vormen samen structuur 6.

context	vorm	diepte	lengte	breedte	NAP	vondsten	datering
C11-27	ovaal	50	87	59	2,73 m +		
C11-28	rond	53	74	74	2,80 m +		
C11-31	L-vorm	40 (van uitgraafkuil)	104	62	2,69 m +		
C11-32	ovaal	58	186	97	2,78 m +		

Afb. 5-27 Linke en rechts: vlakfoto van C25-19. Structuren 43 en 44 zijn nauwelijks te zien aan de linkerzijde van de C25-19 (het noorden bevindt zich bovenaan de foto).

Tabel 5-6. Cijfergegevens van de contexten van structuur 6 (diepte, lengte en breedte in cm).

Op het eerste zicht lijkt dit een spieker met een lengte van 3,5 meter op een breedte van 3,2 meter. Toch kunnen deze vier contexten deel uitmaken van een zespalige structuur waarvan de twee contexten aan de oostzijde van de structuur verdwenen zijn bij het graven van C15-60. De verschillen in vorm en grootte tussen de contexten C11-27 en C11-28 en de contexten C11-31 en C11-32 is te wijten aan het feit dat de laatste twee contexten uitgraafkuilen vertonen. Deze zijn gegraven om de palen uit de paalkuilen te verwijderen.

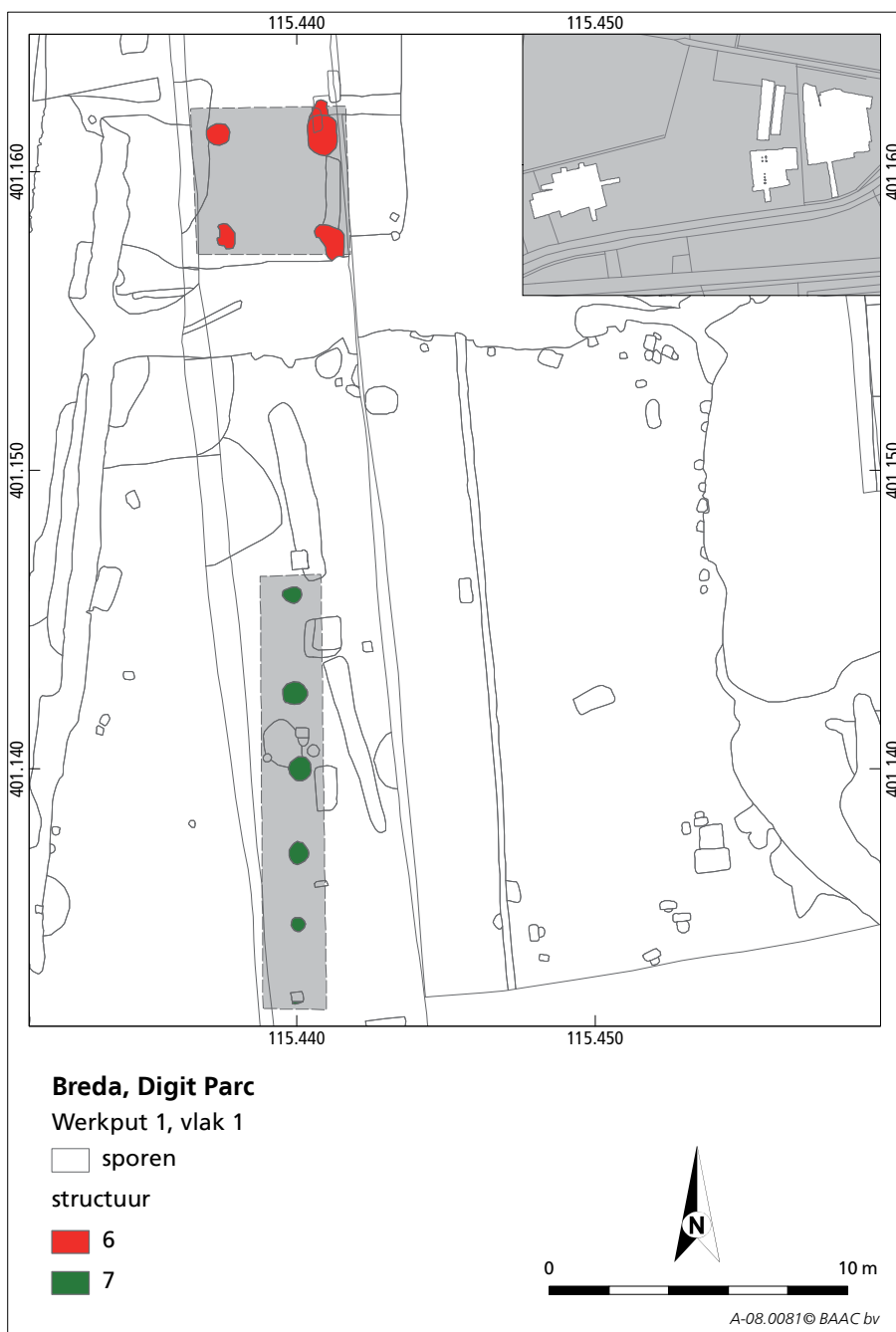
De spieker bevindt zich in een hoek gevormd door C11-22 en C15-60, twee greppels en is er parallel aan geplaatst. De greppel onder de spieker, C11-22, wordt op basis van het aardewerk gedateerd tussen 1300-1525 na Chr. en de greppel ten oosten van de spieker, C15-60, krijgt een gelijkaardige datering, van 1350-1525 na Chr. De spieker bevindt zich eveneens in lijn met structuur 7. Er zijn geen vondsten gedaan in de sporen van de spieker die de relatie met de greppels of structuur 7 kunnen bevestigen.¹⁰³

Structuur 7 wordt gevormd door een lijn van zes contexten die op een gelijk interval van elkaar zijn geplaatst. Het onderling interval tussen de sporen bedraagt ongeveer 2,5 meter.

¹⁰³ Het monster genomen uit C11-27 bleek geen zaden en vruchten maar wel houtskool te bevatten (zie 7.3).



Afb. 5-29 Coupe door C11-28.



Afb. 5-28 Structuren 6 en 7.

context	vorm	diepte	lengte	breedte	NAP	vondsten	datering
C11-4	rond	36	48	48	2,69 m +		
C11-6	rond	38	74	74	2,84 m +		
C11-7	rond	28	79	79	2,88 m +	v	1400-1900
C11-16	rond	42	76	76	2,85 m +		
C11-19	rond	33	55	55	2,85 m +	v	1300-1600
C11-29	vierkant	38	38	38	2,64 m +		

Tabel 5-7. Cijfergegevens van de contexten van structuur 7 (diepte, lengte en breedte in cm).



Afb. 5-30 Coupe door C11-7.

104 Botanische monsters uit C11-4 en C11-6 zijn gewaardeerd op zaden en vruchten. Beide monsters kwamen niet in aanmerking voor verder onderzoek maar bleken wel houtskool te bevatten (zie 7.3).

105 C15-30, C15-32, C15-38, waarbij C15-30 in het vooronderzoek C1-30 is en C15-32 is C1-6 in het vooronderzoek (Tump 2008). Deze verwijzing naar het vooronderzoek is eveneens opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

Er zijn geen andere contexten aangetroffen die eveneens deel uit kunnen maken van deze structuur. Vermoedelijk gaat het om de dakdragende rij palen waarbij de wanden, door een minder diepe fundering, verdwenen zijn in de bovengrond. De oorspronkelijke vorm en functie van de structuur is onbekend. De vondsten gedaan in de context C11-19 dateren deze structuur in de late middeleeuwen, meer bepaald van 1300 tot 1600 na Chr. De bouwceramiek uit C11-7 dateert tussen 1400 en 1900 na Chr.¹⁰⁴

In het zuiden van werkput 15 zijn vijf paalsporen aangetroffen en een grote kuil, met een lengte van 150 cm, een breedte van 82 cm en een diepte van 53 cm. De vijf paalsporen vormen structuur 23 waar de kuil (C15-27) bij hoort.¹⁰⁵ De structuur heeft een lengte van 4,5 meter en een breedte van 4 meter. De noordwestelijke paal ontbreekt. De sporen C15-67 en C15-33 liggen in lijn met de structuur en kunnen er toe behoren. Dan wordt de structuur 5,32 meter breed. Het is eveneens mogelijk dat de structuur naar het zuiden verder loopt.

Tabel 5-8. Cijfergegevens van de contexten van structuur 23 (diepte, lengte en breedte in cm).

context	vorm	diepte	lengte	breedte	NAP	vondsten	datering
C15-28	rechthoekig	7	40	26	2,79 m +		
C15-30	rechthoekig	22	46	40	2,83 m +		
C15-32	rechthoekig	16	38	32	2,81 m +		
C15-33	rond	indet	45	min 30	2,84 m +		
C15-67	rond	6	25	25	2,79 m +		

Gezien de wijde zetting van de palen gaat het hier vermoedelijk om een stalletje of afdak voor het vee. De functie van de nabijgelegen kuil is onduidelijk.

In de aanpalende werkput, werkput 19, zijn eveneens in het uiterste zuiden van de put verschillende paalsporen aangetroffen. Een aantal van deze sporen lijkt een oost-west gerichte lijn te vormen. Het gaat om C19-19, C19-27, C19-20 en C19-22. In de onmiddellijke omgeving zijn C19-29 en C19-24 aangetroffen. Het kan hier om een structuur gaan die parallel aan C19-18 is opgericht (structuur 24) en waarvan het overige deel meer naar het zuiden loopt. Gezien de locatie van de structuur, op een laatmiddeleeuwse akker of weide, gaat het hier waarschijnlijk om een stal of schuur. Er zijn geen vondsten gedaan bij het couperen en afwerken van deze sporen. Door de vermoede relatie met C19-18 wordt de structuur eveneens in de late middeleeuwen geplaatst.

context	vorm	diepte	lengte	breedte	NAP	vondsten	datering
C19-19	rechthoekig	32	95	75	2,74 m +		
C19-20	ovaal	6	75	45	2,75 m +		
C19-22	rechthoekig	13	60	50	2,77 m +		
C19-24	rechthoekig	16	90	65	2,82 m +		
C19-27	rond	8	30	30	2,75 m +		
C19-29	rond	indet	indet	indet	2,74 m +		

Tabel 5-9. Cijfergegevens van de contexten van structuur 24 (diepte, lengte en breedte in cm).

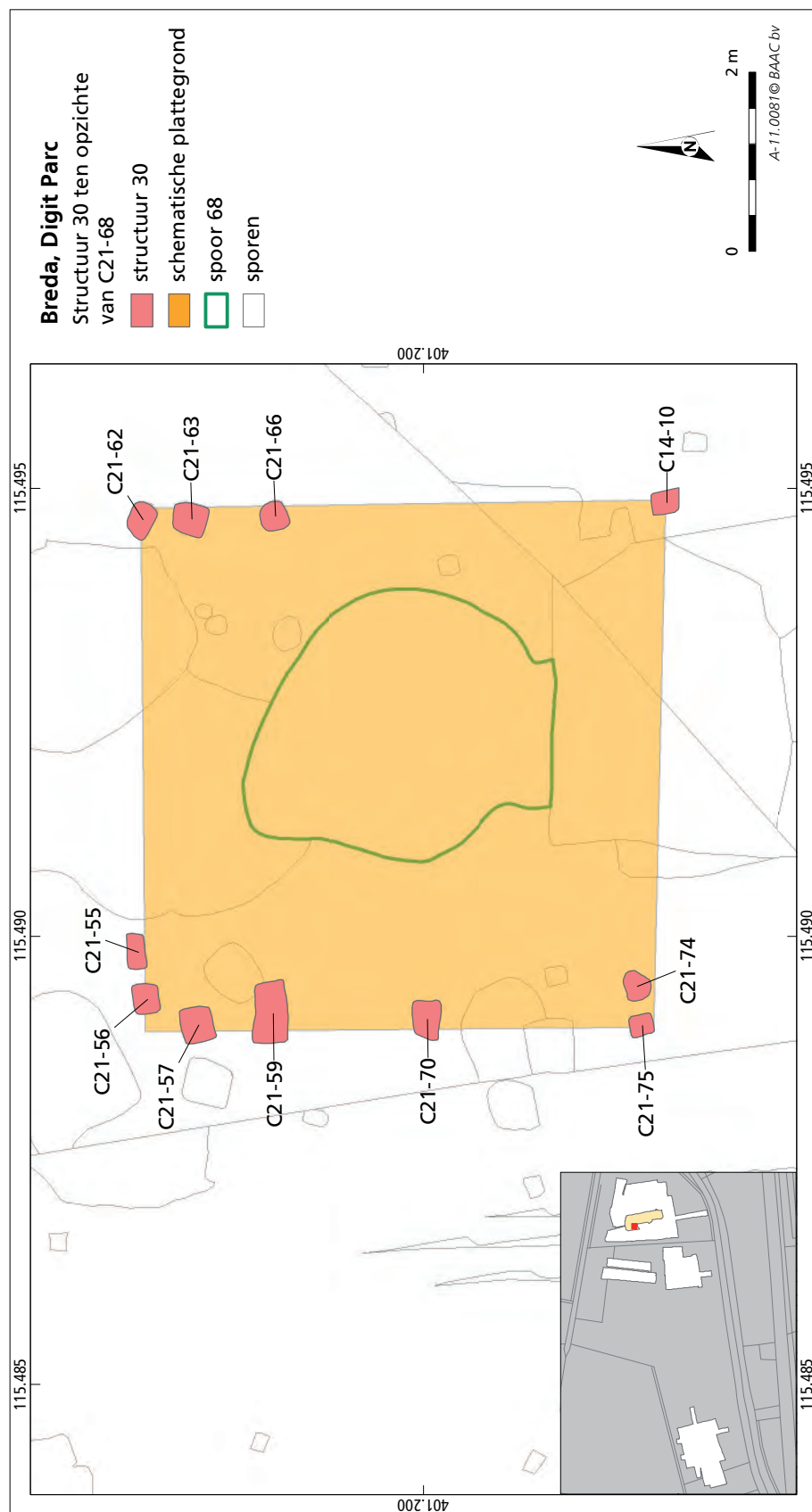
In werkputten 14 en 21 is structuur 30 aangetroffen. Deze structuur bestaat in het tweede vlak van werkput 21 uit minimum 8 contexten (zie tabel 5-10). Mogelijk horen aan de noordzijde van het gebouw nog drie contexten tot de structuur. Ook is het waarschijnlijk dat sporen niet zijn herkend door de aanwezigheid van twee waterputten aan de noordzijde van de structuur, een recente vergraving aan de zuidzijde van de structuur en de putgrens tussen werkputten 14 en 21 op de oostzijde van de structuur.

context-nummer	vorm	afmetingen	diepte	NAP	vondsten	datering
C14-10	rechthoek	30 x 25 cm	24	2,94 m +		
C21-55	rechthoek	35 x 20 cm	15	2,46 m +		
C21-59	rechthoek	35 x 40 cm	28	2,61 m +		
C21-63	vierkant	40 x 40 cm	31	2,63 m +	v	1400-1600
C21-66	rond	diameter 30 cm	12	2,60 m +		
C21-70	rechthoek	30 x 50 cm	21	2,61 m +		
C21-74	rond	diameter 25 cm	10	2,62 m +		
C21-75	vierkant	25 x 25 cm	25	2,62 m +		
mogelijk deel uitmakend van structuur						
C21-56	rechthoek	30 x 35 cm	26	2,52 m +		
C21-57	vierkant	35 x 35 cm	28	2,54 m +		
C21-62	rechthoek	35 x 25 cm	10	2,63 m +		

Tabel 5-10. Cijfergegevens van de contexten van structuur 30 (diepte in cm).

Het gebouw is 5,62 meter breed en 4,98 tot 5,65 meter lang, afhankelijk van welke paaltjes de noordzijde van de structuur vormen. Opmerkelijk is de

Afb. 5-31 Structuur 30 met
aanduiding van C21-68.



aanwezigheid van waterput 108 (C21-68) in het centrum van de structuur. Het is mogelijk dat beide structuren samen horen en passen binnen het kader van het vlasrootcomplex.

Op basis van het vondstmateriaal wordt de structuur tussen 1400 en 1600 na Chr. gedateerd. De waterput wordt gedateerd tussen 1300 en 1500 na Chr.

In werkput 14 is een kleine vierkante structuur aangetroffen in de vorm van een uitbraaksleuf (C14-37). Deze vierkante structuur heeft een zijde van 260 cm. Er is geen ingang op te merken. Wel lijkt er in de noordoosthoek van de structuur een knik in de zijdes te zitten. Of deze knik wijst op een ingang is onduidelijk.¹⁰⁶ De functie van het gebouw is niet meer te achterhalen. De nabijheid van tal van paalkuilen ten noorden van de structuur doet vermoeden dat het ooit stenen gebouwtje deel uitmaakte van een grotere structuur. Er is echter geen grotere structuur aan te duiden in de wirwar van sporen. Te meer C14-2 ook net boven C14-37 een deel van de sporen bedekte. In het tweede vlak zijn nog meer paalkuilen en uitbraaksleuven opgemerkt maar ook deze verduidelijkten de situatie niet. De uitbraaksleuf was nog tot op een diepte van 8 cm onder het vlak bewaard. Op basis van het vondstmateriaal wordt dit gebouwtje tussen 1500 en 1700 na Chr. gedateerd.



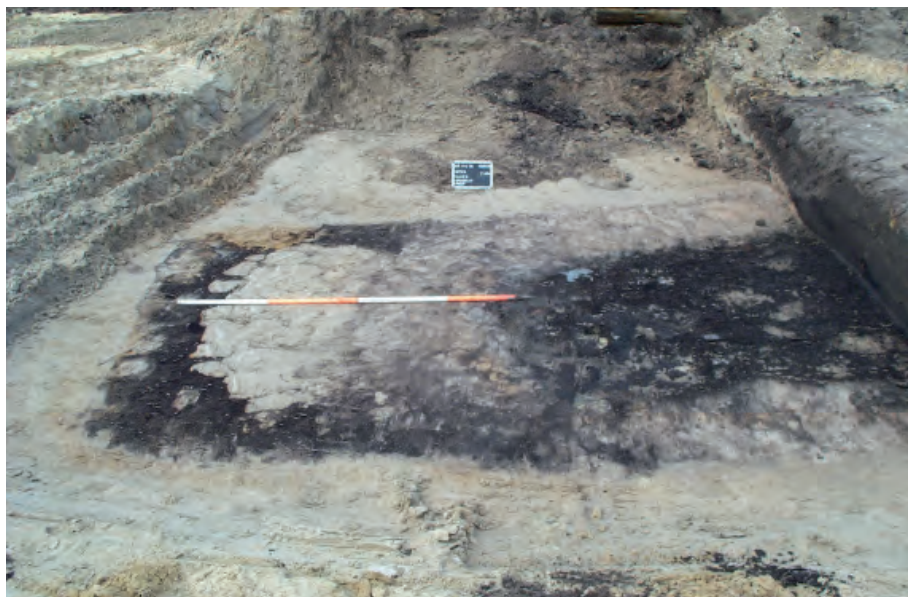
Centraal in werkput 23 is een groot rechthoekig spoor aangetroffen, C23-27 (structuur 25). Bij de aanleg van de coupe doorheen deze context werd duidelijk dat het ging om een potstal. De potstal meet 9,5 op 6,5 meter. Ten opzichte van het tweede vlak, op 2,43 meter +NAP, is hij nog 90 cm diep.

Afb. 5-32 C14-37 in het vlak (het noorden is aan de rechterkant).

In het tweede vlak zijn verschillende organische vullingen merkbaar, is de rechthoekige vorm van de potstal duidelijk en zijn in verschillende lagen schopsteken op te merken. Deze context is op verschillende plaatsen in de breedte gecoupeerd. De coupe beschrijft een grote komvorm met een diepte van maximum 90 cm onder het tweede vlak, wat resulteert in een vermoede diepte van 150 cm aan het maaiveld.

¹⁰⁶ Zie afb. 5-33.

Afb. 5-33 Foto van het tweede vlak, aangelegd tijdens het couperen (het noorden is aan de rechterkant).



Afb. 5-34 Foto van de coupe doorheen de potstal (dwarscoupe).

De oriëntatie van de potstal ligt niet in lijn van de meer zuidelijk gelegen sporen (onder andere structuur 50) waardoor ze waarschijnlijk niet tot een zelfde structuur behoren. Ook de paalsporen in het westen lijken van een andere structuur te zijn. De structuur waartoe de potstal behoort, is mogelijk niet teruggevonden. De bouwwijze in deze periode zou het gebrek aan andere sporen kunnen verklaren (zie later). Op basis van het vondstmateriaal is de potstal namelijk te dateren tussen 1375-1625 na Chr., een periode waarin het bouwen op poeren reeds ingeburgerd was.¹⁰⁷

De analyse op botanisch materiaal uit de potstal wijst op veel resten van zachte berk (blad en bladknoppen), els, populier en wilg, schapenzuring en heideplanten. Heide- en beekdalplaggen zijn vermoedelijk gebruikt als bodembedekking. Opmerkelijk is dat er geen cultuurgewassen zijn aangetroffen in het monster.¹⁰⁸

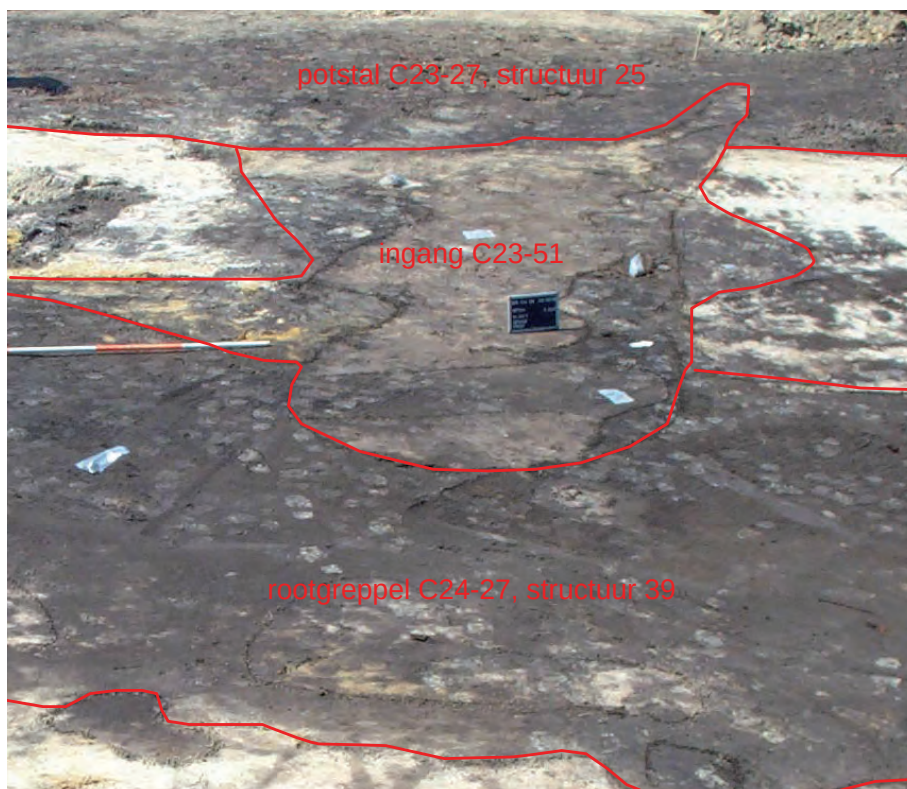
¹⁰⁷ Mogelijk iets te oud gedateerd door aanwezigheid materiaal uit C23-53.

¹⁰⁸ Zie 7.3.

In het verlengde van de potstal (structuur 25) is de mogelijke voorloper aangetroffen, structuur 40, bestaande uit C23-53 en C25-46. Hier gaat het

eveneens om een potstal. Deze meet in de lengte minimaal 14 meter. Hij is 4,5 meter breed. Hij wordt in het zuiden oversneden door C23-27 waardoor de ware lengte van deze oudere potstal niet meer te achterhalen is. Deze potstal meet nog 66 cm diep onder 2,83 meter +NAP. De datering van deze potstal wordt op basis van het vondstmateriaal in de 14^e eeuw geplaatst.

Potstallen vergelijkbaar aan deze structuren zijn eerder te Sterksel, Riel en Geldrop aangetroffen. De twee potstallen van Sterksel hebben een vergelijkbare lengte maar zijn breder, met een gemiddelde breedte van 12 meter. De potstal te Geldrop heeft een overgebleven lengte van 11 meter en een breedte van 9,5 meter. Dit verschil in de breedte van de potstal kan mogelijk verklaard worden door een verschil in hoogte van het aanlegvlak waarbij te Breda Digit Parc toch zo'n 71 cm bouwvoor is verwijderd. Mogelijk is dit verschil kleiner te Sterksel en Geldrop waardoor minder van de potstal is opgenomen in de bouwvoor. Het verschil kan ook te wijten zijn aan de constructie van de potstal op zich. Te Riel is een incomplete potstal opgegraven die 4 meter breed was en 8,5 meter lang. Rond deze potstal zijn houten palen aangetroffen. Deze potstal is als laat-middeleeuws gedateerd. Te Geldrop zijn de dakdragende palen gevonden in het midden van de potstal waardoor een tweeschepige potstal wordt gereconstrueerd, los van het hallehuis. Te Breda zijn geen palen gevonden in of onder de vulling van de potstal. Helaas zijn ook de wanddragende palen te Breda niet opgemerkt. Het is dus onduidelijk of de potstallen deel uitmaakten van het hallehuis of dat de potstallen afzonderlijke bijgebouwen vertegenwoordigen. De potstallen van Sterksel bevinden zich achter de woonplaats van de boerderijen.¹⁰⁹



Afb. 5-35 Vlakfoto van de context die waarschijnlijk wijst op de ingang van de potstal.

¹⁰⁹ Spek 2004, 777; Flamman et al. 2001, 31-33 en Arts & Luijten 1994, 90-91, 97.

Bij structuur 25 is mogelijk een ingang gevonden, structuur 41. Hij bevindt zich waarschijnlijk in het oosten, net ten zuiden van het midden van de lange wand van de potstal. Daar zijn enkele contexten of lagen aangetroffen die in verbinding staan met de potstal. Ook te Geldrop is de ingang van de potstal in het oosten van de constructie gevonden.¹¹⁰ De relatie met de vlasrootgreppel (structuur 37) die parallel loopt aan de potstal is onduidelijk.

Structuur 25 is uitgegraven tot ongeveer 150 cm onder het maaiveld. Dit is uitzonderlijk diep voor een potstal. Een potstal wordt gemiddeld tot ongeveer 1 meter diep uitgegraven, zodat een koe die erin staat toch nog vlot aan het voedsel kan dat aan de zijkant wordt gevoerd.¹¹¹ Wanneer de potstal zich gaandeweg vult, verhoogt het vloerniveau. Er wordt echter voor gezorgd dat de potstal tijdig wordt geleegd.¹¹² Mogelijk is deze jongere potstal aangelegd tot in het schone zand, waardoor men wel genoodzaakt was iets dieper te gaan dan de reeds opgevolde oude potstal (zie later). Mogelijk is men tijdens het gebruik van de potstal begonnen met het toevoegen van een schone laag plaggen waarop de koeien werden gestald, waardoor ze automatisch al iets hoger stonden.

Gezien de aanwezigheid van een ingang bij structuur 25 kan mogelijk afgeleid worden dat deze potstal een zijpotstal betreft, dit ondanks zijn breedte. Deze potstallen worden in de zijbeuken van de boerderij aangelegd. Door het ontbreken van een ingang bij structuur 40 kan hier, gezien de breedte, gedacht worden aan een centrale potstal.

In de late middeleeuwen worden voornamelijk drieschepige hallehuizen gebouwd, waarbij één zijbeuk of de middenbeuk dan verdiept werd aangelegd voor de potstal. Er zijn theorieën die pleiten voor een chronologische opvolging van beide types maar dit is vooralsnog niet bewezen.¹¹³ Deze hallehuizen worden vanaf de 16^e eeuw opgevolgd door de langgevelboerderij, maar blijven gangbaar tot in de 17^e eeuw.¹¹⁴

110 Spek 2004, 777 en Flamman *et al.* 2001, 33.

111 Uitzonderlijk tot 125 cm (Vera 2002, 55).

112 Spek 2004, 779.

113 Spek 2004, 782.

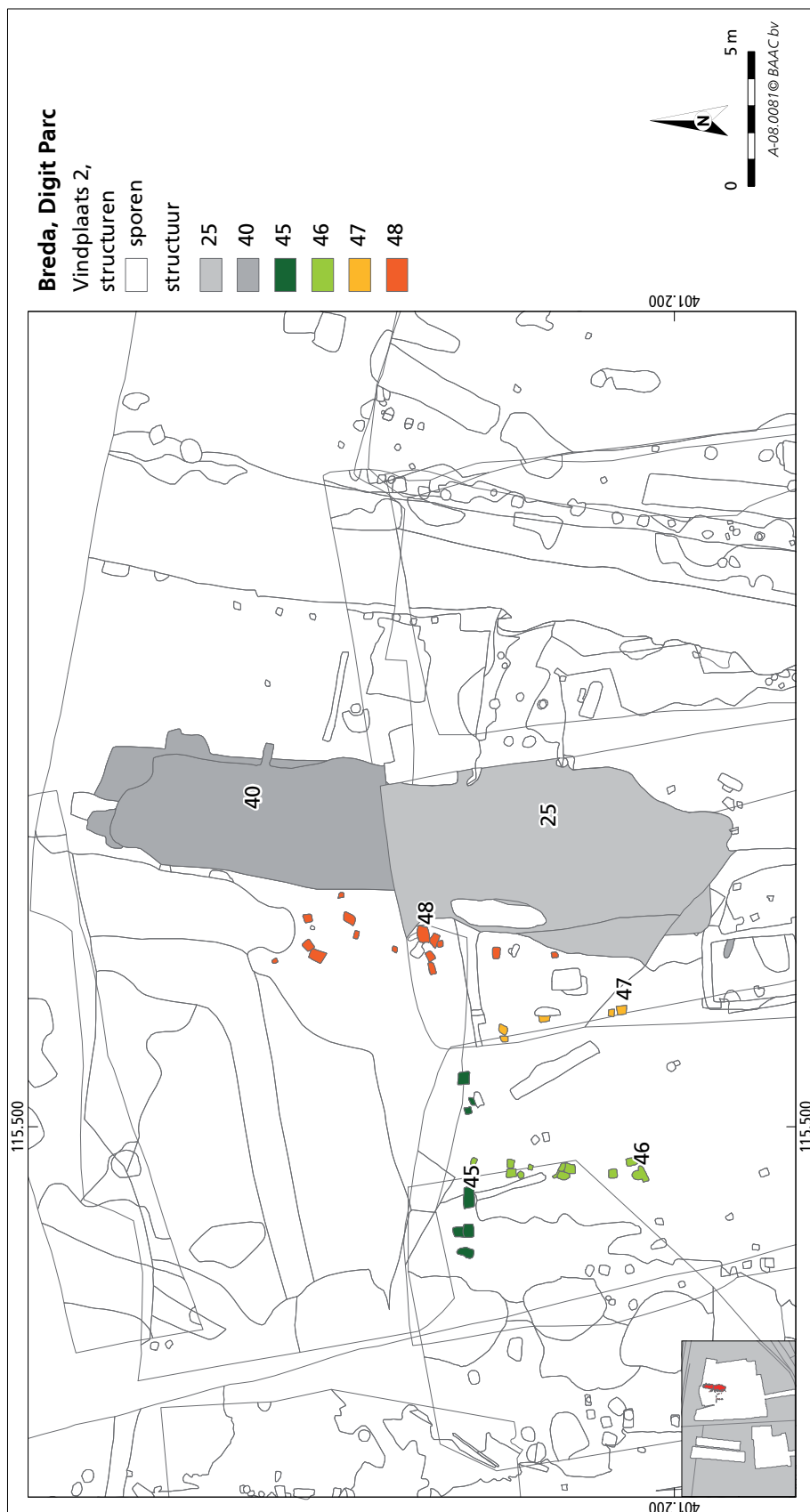
114 Sibon 2003, 14 en Strijbos 1999, 32.

115 C21-11 tot en met C21-13, C21-46, C21-47, C21-78 en C21-79. C21-11, C21-12 en C21-13 zijn reeds aangetroffen in het proefsleuvenonderzoek. Daar zijn de sporen beschreven als zijnde ploegsporen (C7-22, C7-23 en C7-42). Op de foto van de coupe doorheen C7-22 lijkt de context te bestaan uit twee verschillende paalsporen (Tump 2008). Deze verwijzing naar het vooronderzoek is eveneens opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

Uit twee contexten die deel uitmaken van de structuren is dateerbaar materiaal gehaald. C25-46, deel van structuur 40, wordt op basis van aardewerk gedateerd tussen 1300-1400 na Chr. en C23-27, deel van structuur 25, wordt eveneens op basis van aardewerk en leer gedateerd tussen 1375-1625 na Chr. Deze dateringen bevestigen de relatieve chronologie tussen beide structuren die in de oversnijdingen reeds duidelijk was.

De aanwezigheid van muurwerk, al dan niet opgebouwd uit baksteen, wordt bevestigd wanneer men ook de nabijgelegen sporen in beschouwing neemt. Ten westen van de beide potstallen zijn verschillende uitbraakkuilen en paalkuilen aangetroffen. Deze staan in lineaire verbanden waardoor een structuur bij of over de potstallen wordt vermoed.

In het verlengde van C23-37 zijn verschillende sporen aangetroffen die tot een lengte van 7 meter te volgen zijn.¹¹⁵ Deze sporen hebben een uitzonderlijk lichte vulling. Een aantal van deze sporen bevatten veel bouwceramiek waardoor wordt vermoed dat het gaat om uitbraakkuilen. Ze zijn over het algemeen ook zeer ondiep (tot 10 cm). De andere sporen zijn paalsporen. Één van deze paalsporen had een stuk bouwceramiek op de bodem van het spoor. Dit lineair



Afb. 5-36 Uitsnede van de allesporenkaart met aanduiding van structuur 45, 46, 47 en 48 ten opzichte van de potstallen (structuur 25 en 40).

patroon met een oost-west oriëntatie is structuur 45 genoemd. De vondsten in de contexten wijzen op een datering tussen 1300 en 1525 na Chr.

Hier haaks op, met een noord-zuid oriëntatie, zijn twee soorten paalsporen aangetroffen, die een lineair patroon vormen van ongeveer 7,5 meter. De ene soort heeft een zeer donkere organische vulling. De tweede soort heeft een sterk gevlekte bruine tot lichtbruine vulling met hier en daar wat organische vlekken. Wat betreft vorm lijkt de eerste soort een bak in coupe, terwijl de tweede soort een komvormige coupe heeft. Of deze verschillen wijzen op een chronologische opeenvolging of een functioneel onderscheid is onduidelijk. Deze noord-zuid lijn is structuur 46 genoemd.¹¹⁶ Één van deze sporen heeft vondstmateriaal opgeleverd. Dit is gedateerd tussen 1300 en 1525 na Chr.

Dichter tegen de potstallen aan ligt een tweede noord-zuid gerichte lijn, bestaande uit een vijftal paalsporen, van ongeveer 5,5 meter lang. Deze paalsporen zijn vrij uniform wat betreft vorm en vulling, hoewel de diepte kan verschillen. De vulling is licht gekleurd en sterk gevlekt. De vorm is bakvormig. Deze sporen zijn gegroepeerd als structuur 47. Geen van deze contexten heeft vondstmateriaal opgeleverd.¹¹⁷ Wanneer deze lijn wordt doorgetrokken naar het zuiden komt deze uit op de zijwand van structuur 51 (zie later). Mogelijk betreft het hier de restanten van een minder diep gefundeerd verlengde van die zijwand.

Net naast beide potstallen zijn verschillende sporen aangetroffen zonder dat er enige regelmaat tussen de sporen kan opgemerkt worden. Of ze al dan niet bij de potstal horen of een structuur vormen is onduidelijk. Het gaat in het merendeel van de sporen om paalsporen of uitbraakkuilen met veel bouwceramiek in de vulling. Dit groepje contexten, dat zich in werkputten 23 en 25 bevindt, is structuur 48.¹¹⁸ Uit de contexten in werkput 25 zijn wat vondsten gedaan die in de 14^e-16^e eeuw worden gedateerd. Een botanisch monster uit C25-50 is gewaardeerd en bevatte hennep, pruim en braam. Een botanisch monster uit C23-44 heeft geen informatie opgeleverd.¹¹⁹

Aan de oostzijde van de jongste potstal (structuur 25) is mogelijk een hoek van de wand rond de potstal aangetroffen. Deze sporen vormen structuur 49.¹²⁰ De sporen hebben een donkere gevlekte vulling met een bakvormig profiel. Geen van deze sporen heeft vondstmateriaal opgeleverd. Ook is de relatie met de potstal enkel op basis van de ligging en oriëntatie van de contexten gelegd. Deze paalsporen en uitgraafkuilen kunnen deel uitmaken van de gefaseerde boerderij waartoe ook de potstallen behoorden. Hierbij zouden de wanden opgebouwd geweest zijn uit een houten geraamte en een lemen wand. Een deel van de dragende constructie werd op poeren geplaatst, mogelijk vervaardigd uit baksteen. Het is pas vanaf 1500 dat meer delen in het woonhuis worden vervangen door duurzaam bouw materiaal, zoals baksteen voor de schoorsteen en later ook voor de scheidingswanden tussen stal en woongedeelte. Vanaf de 17^e eeuw zou dan het gebouw grotendeels in baksteen worden opgetrokken en wordt het rieten dak vervangen door dakpannen.¹²¹

Een hallehuis is een drieschepig gebouw waarin werkruimte en stalling in één deel worden ondergebracht en de woonruimte in een tweede deel. De woonruimte bestaat centraal uit de woonkeuken met haard, een zijbeuk met

116 C21-14 tot en met C21-18, C21-21 tot en met C21-24, C21-27 en C21-36. Mogelijk horen twee sporen uit het vooronderzoek ook tot deze lijn, C7-19 en C7-20. Deze sporen zijn niet teruggevonden in het definitief onderzoek (Tump 2008). Deze verwijzing naar het vooronderzoek is eveneens opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

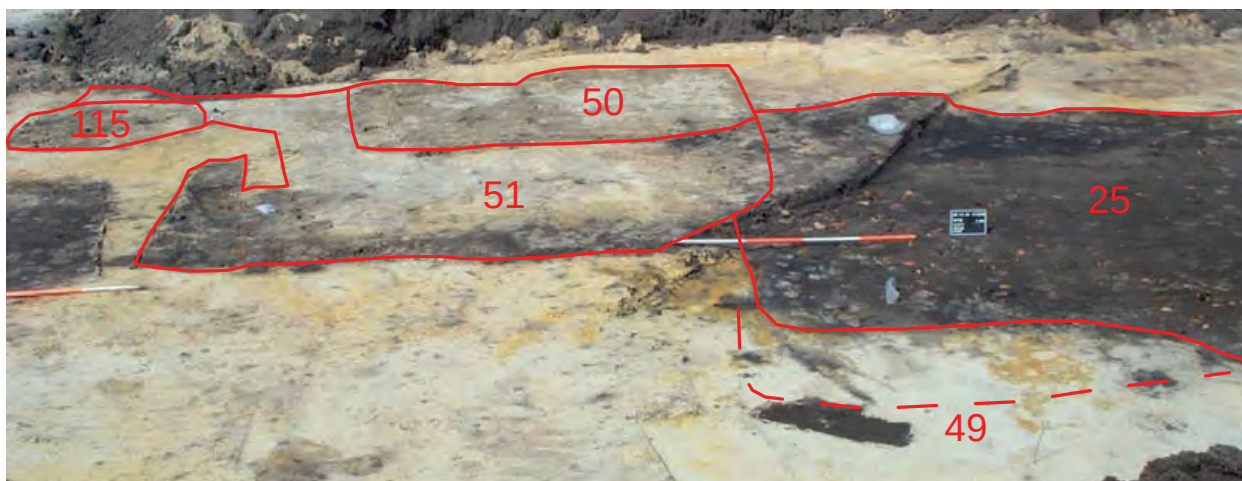
117 Drie van deze contexten zijn reeds in het vooronderzoek aangetroffen, C23-35 = C7-25, C23-36 = C7-26 en C23-34 = C7-28 (Tump 2008). Deze verwijzing naar het vooronderzoek is eveneens opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

118 Mogelijk horen hierbij nog twee sporen die in het vooronderzoek zijn aangetroffen maar niet meer zijn opgemerkt in het definitieve onderzoek: C7-29 en C7-32 (Tump 2008). Deze verwijzing naar het vooronderzoek is eveneens opgenomen in de sporenlijst (zie bijlage 11-XV).

119 Zie 7.3.

120 C23-23 tot en met C23-25 en C23-28 en C23-29.

121 Sibon 2003, 12-13.



bedstee en een zijbeuk voor werkzaamheden. Één van beide zijbeuken heeft een kelder.¹²² Mogelijk is het deze kelder die in de vorm van een uitbraaksleuf is herkend nabij C23-11 (structuur 115).¹²³

Er zijn namelijk ten zuiden van structuur 25 twee uitbraaksleuven aangetroffen, waarvan de eerste de tweede omvat. Structuur 51 heeft een bijna vierkante vorm met een extra "kamertje" in de zuidwestelijke hoek. Het vierkant meet 565 cm op 573 cm. Het extra kamertje, met hierin structuur 115, meet 220 op 250 cm (zie afb. 5-38). C23-19 is het restant van de vermoedelijk bakstenen muur rond dit vertrek. Deze muur is volledig verwijderd. Wel werd hier en daar nog puin aangetroffen in de vulling van de verschillende sporen. Deze structuur wordt op basis van vondstmateriaal gedateerd tussen 1450 en 1550 na Chr.

In structuur 51 ligt tegen de westelijke zijwand structuur 50. Deze structuur heeft een rechthoekige vorm en meet 438 bij 293 cm. De coupes gezet op deze structuur wijzen op een kamer met bakstenen muren als zijwand en een

Afb. 5-37 Vlakfoto van de uitbraaksleuven (structuren 50 en 51) ten zuiden van de potstal (structuur 25).

¹²² Sibon 2003, 13-14.

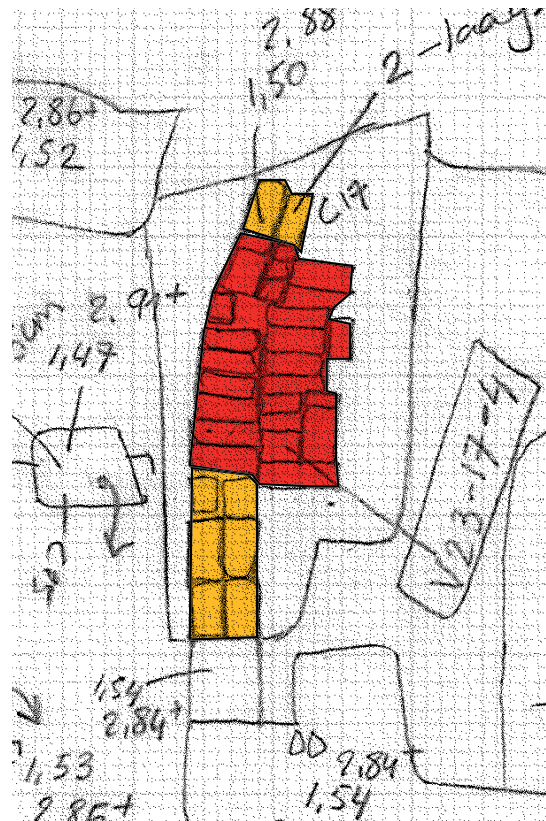
¹²³ Zie 5.3.3.4.

Afb. 5-38 Links en rechts: Vlakfoto van structuur 50. Let op het restant aan muurwerk aan de linkerzijde (dit is het zuiden op de foto).



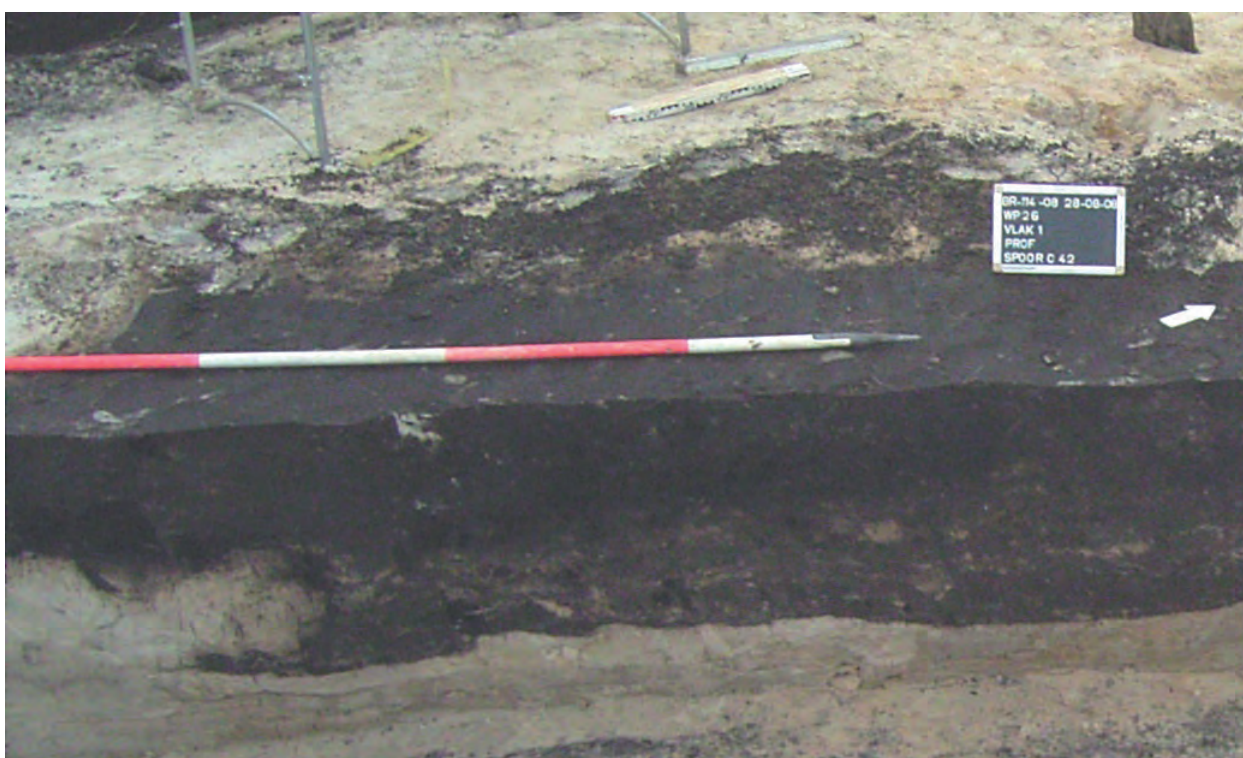
124 Deze datering is gebaseerd op de vondst van een musketkogel. Deze kan intrusief zijn.

verdiept loopvlak, wat vermoedelijk wijst op een ingebruikname als kelder. In het vlak is in het zuiden van deze structuur nog een restant van het muurwerk en een deel van de trap naar de kelder teruggevonden. Deze structuur wordt op basis van het vondstmateriaal iets later gedateerd, tussen 1550 en 1850 na Chr.¹²⁴



Afb. 5-39 Detail van de veldtekening van het stukje muurwerk. Let op de oriëntatie en vorm van de gebruikte bakstenen. Structuur 50 is in geel aangeduid. Het muurwerk is oranje en het trapje is rood.





5.3.3.3 Sporen van ambachtelijke activiteit

In werkput 14 zijn langs greppel C14-182 verschillende grote, diepe kuilen gevonden.¹²⁵ Deze kuilen zijn quasi rond van vorm en hebben een diameter van ongeveer 100 cm. De diepte van de kuilen varieert van 20 cm tot 50 cm onder vlak 1 (2,62 meter + NAP). De vulling van deze kuilen is homogeen donker-grijs met hier en daar wat baksteenfragmenten. Onderin lijken wat spoellagen aanwezig. De functie van deze kuilen is onduidelijk maar heeft mogelijk te maken met de aanwezigheid van de greppel.

In werkput 17 zijn onder structuur 207 twee kuilen aangetroffen, C17-19 en C17-20. C17-19 is op een diepte van 2,25 meter + NAP aangetroffen, C17-20 op 2,33 meter + NAP. Beide kuilen hadden een zeer humeuze vulling. De functie van deze

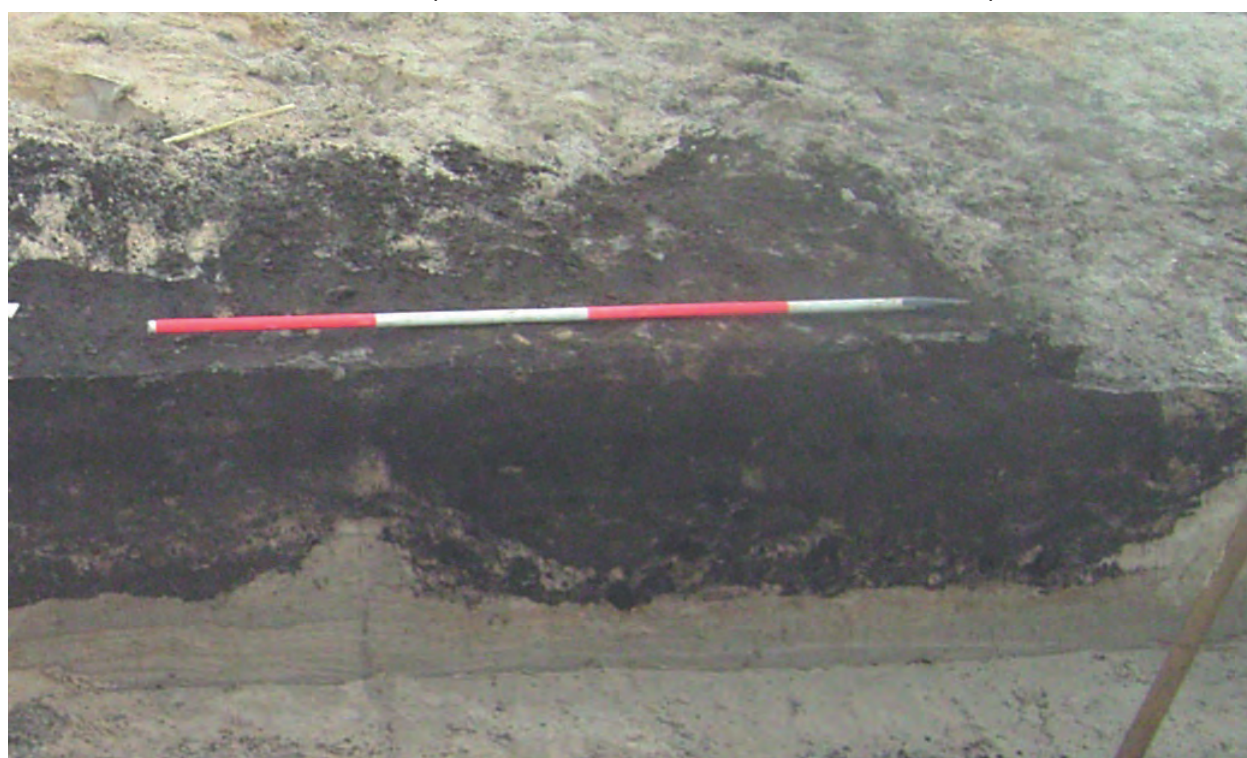
Afb. 5-40 Boven links en rechts:

Coupe doorheen C24-24. Let op het ultradunne organische laagje op de bodem van de kuil.

¹²⁵ C14-40, C14-51, C14-85, C14-86, C14-165.



kuilen is onduidelijk. Een gelijkaardige kuil is onder structuur 207 aangetroffen in werkput 13, C13-7. De onderkant van deze kuil is tot op 2,07 meter +NAP



Afb. 5-41 Onder links en rechts:
Coupe doorheen C26-42.

uitgegraven. Bij het couperen van de greppel is onderin de vulling van de kuil een scherf gevonden die de kuil dateert tussen 1300 en 1425 na Chr.¹²⁶ In het uiterste oosten van werkput 17 is een context aangetroffen bestaande uit twee delen, C17-17 en C17-18. Samen vormen ze een B-vormige spoor in het vlak. De vulling van het spoor is sterk gevlekt, afgewisseld met homogeen humeuze pakketten. De aard van deze kuilen is niet bekend.

¹²⁶ Bij het couperen is de kuil gezien als een laag van de greppel waardoor het vondst-umner van deze vondst verwijst naar de greppel in plaats van naar de kuil (vnr 13-3-11).

Centraal in werkput 19 is een langwerpige context aangetroffen met een driefasige vulling, C19-2. De context is 13 meter lang en 2 meter breed. De coupe, 42 cm diep, getuigt van een komvormige doorsnede met drie vullingen. De laatste vulling getuigt van plotse opvulling, in tegenstelling tot de eerste

twee vullingen, die langzaamaan zijn dichtgeslibd. De vulling van de kuil heeft aardewerk opgeleverd die de context dateert tussen 1300 en 1525 na Chr. De context is ouder dan C19-4 en C19-3. De functie van de kuil is onduidelijk. In werkput 19 zijn eveneens twee kuilen, C19-16 en C19-17, aangetroffen met een rechthoekige vorm van ongeveer gelijke afmetingen en een vlakke bodem. C19-16 is 145 cm lang en 55 cm breed terwijl C19-17 170 cm lang is en 65 cm breed. Hun functie is onduidelijk. Er zijn geen vondsten gedaan bij het couperen en afwerken van deze kuilen waardoor ze gedateerd worden in de late middeleeuwen-nieuwe tijd op basis van kleur en aard van de vulling.

In werkputten 24, 25 en 26 zijn verschillende kuilen aangetroffen met een gelijke vorm, een bijna gelijke oriëntatie en een gelijkaardige vulling.

context	afmeting	diepte	NAP	vondsten	datering
C24-14, C24-15, C24-16	270 op 100	52	2,82 m +	v	1325-1525, 1400-1600
C24-17	250 op 100	46	2,85 m +		
C24-24	580 op 100	56	2,82 m +	v	1400-1500
C24-36, C26-43	280 op 120	62	2,76 m +	v	1300-1525, 1350-1500
C25-28, C26-42	530 op 120	60	2,77 m +		
C26-20, C26-22	400 op 120	16	2,78 m +	v	1300-1525

Tabel 5-11. Data van de vermoede vlasrootkuilen (afmeting en diepte in cm).

De kuilen in werkput 24 hebben een duidelijk lichter gekleurde vulling dan de kuilen in werkput 26. Of dit verschil te wijten is aan een functieverval is onduidelijk. Het botanisch onderzoek op een monster van het donkerbruin organische laagje op de bodem van C24-24 heeft voornamelijk resten van consumptieafval opgeleverd.¹²⁷ Ook grote hoeveelheden zaden van hop zijn aangetroffen. De precieze oorsprong van deze zaden is onbekend, maar ze komt vermoedelijk niet van een kleinschalige hopteelt gezien deze geteelde hopplanten liefst geen zaden dragen. Er zijn geen resten van vlas aangetroffen, wat op zich niet verwonderlijk is gezien vlas slechts uitzonderlijk overgeleverd wordt. Het pollenonderzoek op datzelfde monster leverde extreem hoge aantallen pollen van het gerst/tarwe type op, wat wijst op de aanwezigheid van graan of dorsafval in de kuil.¹²⁸

De kuilen horen thuis onder de kuilen die Huijbers beschrijft als kuilen voor allerlei doeleinden en dan meer bepaald de drielagige kuilen die vaak langwerpige zijn met maximum drie lagen, waarvan de onderste laag sterk organisch is. Deze kuilen kunnen meestal niet toegewezen worden aan een bepaalde functie.¹²⁹

De kuilen zijn wat vorm en vulling betreft wel sterk vergelijkbaar met soortgelijke kuilen die zijn aangetroffen te Eindhoven. Daar zijn de kuilen van 1 op 3 meter tot 3 op 7 meter groot en hebben ze een donkere venige vulling op de bodem. Te Eindhoven heeft men geen functie gekoppeld aan de kuilen.¹³⁰ Ook te Lieshout zijn soortgelijke kuilen aangetroffen, weliswaar in een minder georganiseerd patroon. Daar zijn ze als mestkuil geïnterpreteerd, maar dit met de nodige voorzichtigheid, gezien net de aanwezigheid van mest in de kuil pleit voor een andere functie.¹³¹ Te Sint-Michielsgestel zijn eveneens langwerpige kuilen aangetroffen met gelijkaardige afmetingen. Daar zijn ze als hopkuilen

¹²⁷ Zie afb. 5-40.

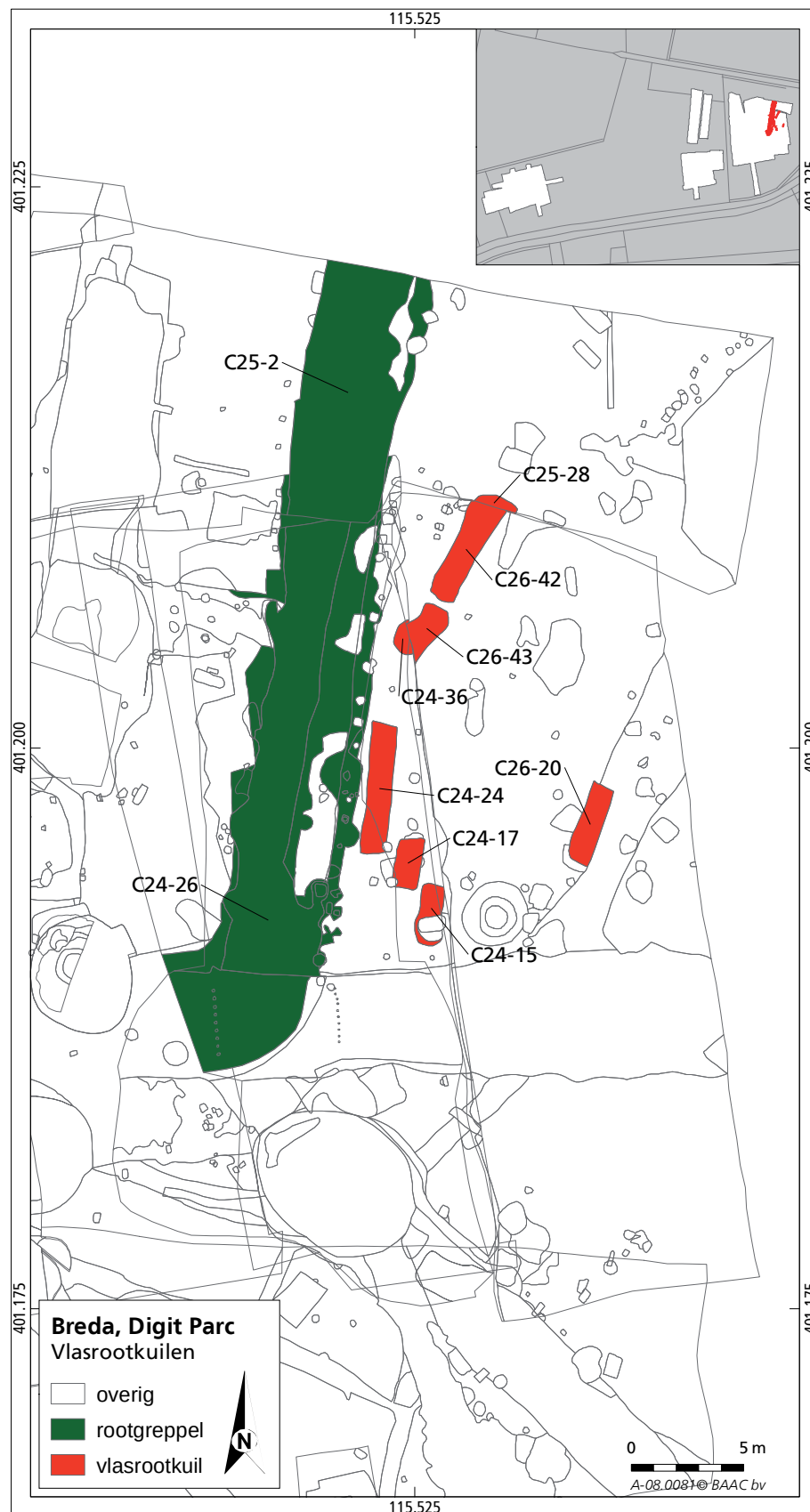
¹²⁸ Zie 7.3.

¹²⁹ Huijbers 2007, 195-198.

¹³⁰ Arts 1998, 181-182.

¹³¹ Hiddink 2005, 164-166.

Afb. 5-42 Uitsnede van de allesporenkaart met aanduiding van de vlasrootkuilen. Let op het lineair patroon.

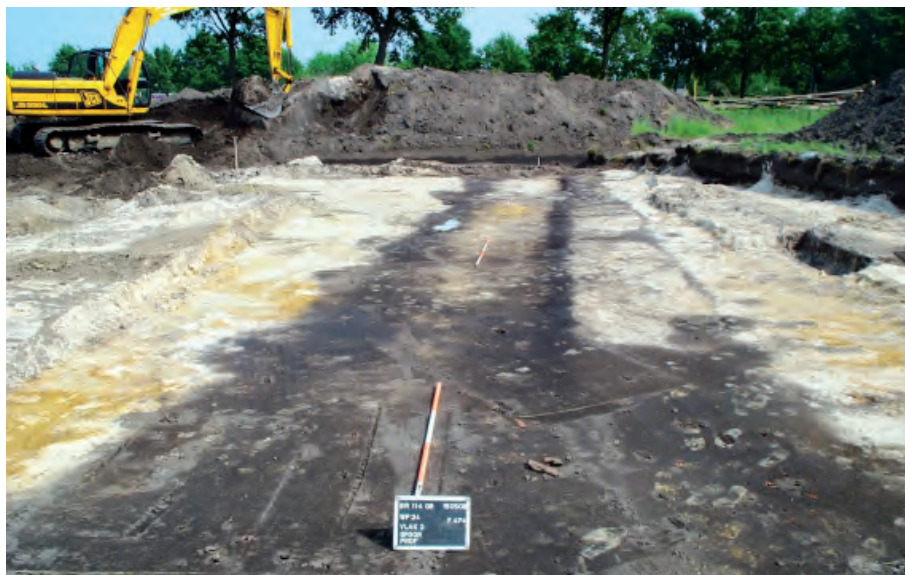




Afb. 5-43 Structuur 37 (de rootgreppel) met structuren 38 en 39.

Afb. 5-44 Foto's van C24-26 in vlak 2 (het noorden is aan de bovenzijde).

Afb. 5-45 Foto van een tussenvlak tijdens het couperen van C24-26 (het noorden is aan de onderzijde). Let op de plaggenbaan aan de linkerzijde van de vulling.



geïnterpreteerd. Hopplanten hebben namelijk een lemige zandgrond nodig, een bemestingskuil van ongeveer 1 m² en een intensieve bemesting.¹³² Te Utrecht-De Meern zijn vlasrootkuilen gevonden met een lengte tot ongeveer 6 meter en een breedte tussen de 4 en 5,5 meter. De langste kuilen waren in twee delen verdeeld. De kuilen waren tot 70 cm diep. De vulling van deze greppels bevatte wel vlasresten. Deze vlasrootkuilen kwamen er voor in combinatie met rootgreppels.¹³³ Eveneens te Utrecht, nabij de Oude Rijn, zijn paarsgewijze en van het woonerf geïsoleerde kuilen aangetroffen. De kuilen waren rechthoekig met een lengte tussen 1,8 tot 10 meter en een breedte variërend van 55 cm tot 2,4 meter. De kuilen vertoonden in de coupe een vlakke bodem. Op basis van het pollenonderzoek, en door het ontbreken van vaspollen, zijn ze door BIAx geïnterpreteerd als kuilen met stalmest. Toch blijft vlasrootkuilen door de auteur gezien als de meest aannemelijke interpretatie. De noord-zuid oriëntatie zou een extra argument zijn gezien zo meer zonnestralen worden opgevangen voor een sneller rootproces. Ook de grote afstand tot het woonerf pleit voor rootkuilen, gezien zo de reukhinder tot een minimum wordt herleid.¹³⁴

132 Hazen 2009, 18-19, 32-34.

133 Luksen-Ijtsma 2009, 39.

134 Van der Kamp 2006, 51-55.



In werkputten 24 en 25 is een greppel aangetroffen, structuur 37.¹³⁵ De greppel ontstaat in structuur 201 van waaruit hij gevoed lijkt. De greppel is te volgen tot het noorden van werkput 25, waar hij vermoedelijk buiten het plangebied verder loopt. Hij is over een afstand van 32 meter te volgen. In het eerste vlak van werkput 24 is hij tot 5 meter breed. Bij het aanleggen van een coupe in werkput 24 is op een dieper niveau duidelijk een plaggenbaan merkbaar.¹³⁶ Deze was verdwenen in werkput 25.

De functie van de C24-26 lijkt, in tegenstelling tot die van structuur 201, helemaal niet waterafvoerend te zijn. Dit is duidelijk in de vlakfoto's en wordt bevestigd na het couperen van de context. De functie van C24-26 is waarschijnlijk beperkt tot de lengte van de greppel waarin een plaggenbaan is aangetroffen en waarlangs een palenrij (structuur 38) is gezet. In werkput 25 zijn geen van beide nog aangetroffen. Structuur 37 is vermoedelijk een rootgreppel, waarbij de paaltjes die met enige regelmaat zijn geplaatst aan de oostzijde (structuur 38) dienden om de vlasbundels vast te binden.¹³⁷ De plaggenbaan die in deze greppel is aangetroffen (zie afb. 5-46) kan dan mogelijk gediend hebben om enige vaste voet te krijgen in de greppel bij het uithalen van de bundels. De afdamming van de greppel in structuur 201 kan eveneens als bewijs aangevoerd worden (structuren 14 en 15).¹³⁸ Hierdoor kon water blijvend toegevoegd worden vanuit structuur 201, maar werd het afdrijven van de vlasbundels in die greppel verhinderd. Aan de westzijde van de rootgreppel zijn eveneens enkele paaltjes aangetroffen (structuur 39).¹³⁹ Het is onduidelijk of ze in relatie stonden tot de structuur.¹⁴⁰

De pollenanalyse van een monster uit de organische bodem, boven de spoelagen (zie afb. 5-47), heeft geen pollen opgeleverd van vlas.¹⁴¹ Het gaf enkel informatie over de ruime omgeving waarin voornamelijk pollen van hazelaar en els en heidesoorten voorkwam. Het aandeel pollen dat indicatief is voor grasland was klein.¹⁴² Op basis van de vondsten kan de (root)greppel tussen 1450 en 1525 gedateerd worden.¹⁴³

Aan de oostzijde van structuur 37 is in de gevulde rootgreppel een nieuwe greppel gegraven, C24-87.¹⁴⁴ Deze greppel is dus pas aangelegd nadat de

Afb. 5-46 Foto van de coupe doorheen C24-26 en C24-87, met aanduiding van de oversnijding, de plaggenbaan en de laag waaruit het botanisch monster is genomen.

¹³⁵ C24-26 en C25-2.

¹³⁶ Zie afb. 5-45.

¹³⁷ Structuur 38 is C24-30, C24-31, C24-35, C24-37, C24-40, C24-41, C24-71, C24-72, C24-75, C24-77, C24-79, C24-80, C24-81, C24-82, C24-85, C24-86. De botanische waardering van een monster uit C24-35 kon de vermoede relatie met C24-26 niet bevestigen. Het monster bevatte uitsluitend houtskool (zie 7.3).

¹³⁸ Zie 6.9.

¹³⁹ C24-44, C24-45, C24-46, C24-47, C25-39, C25-40, C25-41.

¹⁴⁰ De botanische waardering van een monster uit C25-39 heeft geen informatie opgeleverd (zie 7.3).

¹⁴¹ Dit hoeft een functie als rootgreppel niet uit te sluiten, zie 7.3.

¹⁴² Het waarderend botanisch onderzoek heeft geen informatie opgeleverd (zie 7.3).

¹⁴³ De vondsten uit C25-2 lijken iets jonger te zijn. Mogelijk is hier voornamelijk vondstmateriaal uit de jongere lagen verzameld.

¹⁴⁴ = C25-36.

rootgreppel is opgegeven. De precieze functie van de greppel is onduidelijk. Het vondstmateriaal uit C24-87 dateert de greppel tussen 1400 en 1600 na Chr. Het botanisch monster genomen uit de organische vulling van C24-87 leverde voornamelijk resten op van groenten en kruiden. De greppel lag bij of in een moestuin. De aanwezigheid van onkruiden die vooral voorkomen in moestuinen bevestigen dit. De moestuin werd bovendien vermoedelijk afgezet met buxushaagjes. Het gebruik van buxushaagjes in moestuinen zou sinds 1400 na Chr. ingevoerd zijn.¹⁴⁵

In werkputten 22 en 26 zijn drie kuilen gevonden met een soortgelijke vulling en in nabijheid van elkaar. Dit kuilencomplex is structuur 52 genoemd. C26-4 en C26-53 liggen naast elkaar waarbij C26-4 C26-53 oversnijdt. C26-54 ligt er iets naast. C22-51 en C22-52 is de vulling van dit gezamenlijke kuilencomplex op een iets hoger niveau.¹⁴⁶ De kuilen hebben een meerfasige vulling waarbij de onderste vullingen getuigen van spoellaagjes. Erboven ligt een heterogene laag. De jongste vullingslaag is sterk homogeen. C26-4 is een bijna ronde kuil met een diameter van 132 cm. De kuil heeft een vrij vlakke bodem op een diepte van 40 cm. Deze kuil doorsnijdt C26-53 die nog slechts 190 cm lang is. De breedte van deze kuil is 160 cm. De kuil lijkt in het vlak een afgeronde rechthoek. De kuil is



Afb. 5-47 Foto's van de coupes door C26-4 en C26-53 (boven) en C26-54 (onder).



¹⁴⁵ Zie 7.3.

¹⁴⁶ De NAP-hoogte van C22-51 is 2,88 meter + NAP terwijl de NAP-hoogte van C26-53 2,7 meter + NAP is.

nog 34 cm diep. De doorsnede van deze kuil toont een onregelmatig gegraven kuil waarbij het zuidelijk deel minder diep is uitgegraven. Dit zuidelijke deel vertoont een vrij vlakke bodem. Het noordelijke deel is dieper en heeft een komvorm. C26-54 is eveneens een afgeronde rechthoek van 170 cm op 140 cm. Deze kuil heeft eveneens een vrij vlakke bodem op een diepte van 40 cm. Eronder zijn duidelijk spoelbanden op te merken.

De kuilen passen in de beschrijving die Huijbers heeft geopperd voor kuilen die velerlei functies kunnen hebben gehad, gaande van opslag van graan, mest, afval tot uitoefening van ambachten zoals graan malen, textiel weven.¹⁴⁷ Elke kuil heeft vondsten opgeleverd die een datering aan het complex geven. C26-4 wordt gedateerd tussen 1350 en 1500 na Chr., net als C26-53. C26-54 wordt gedateerd tussen 1300 en 1525 na Chr.

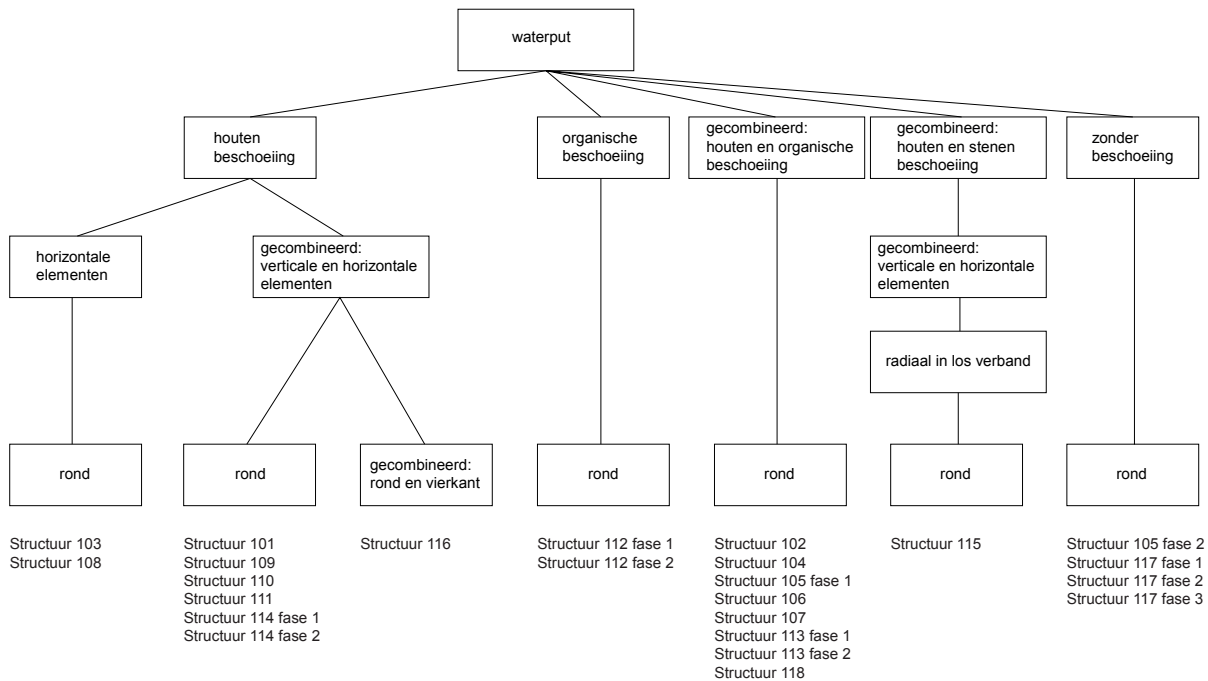
In werkput 22 is een in het vlak ovale kuil aangetroffen die op basis van kleur en vulling in de nieuwe tijd wordt geplaatst. C22-19 is in coupe een zeer onregelmatige kuil van 20 cm diep. Er zijn geen vondsten gedaan die de datering in de nieuwe tijd kunnen bevestigen. Wel oversnijdt deze kuil oudere ploegsporen.

Iets meer naar het oosten, in werkput 22, is C22-62 aangetroffen. Dit is een rechthoekige kuil van 210 cm op 150 cm. De kuil heeft een vlakke bodem op een diepte van 25 cm onder het vlak. De kuil heeft twee lagen. Beide lagen zijn heterogeen en lichtgekleurd met wat moedermateriaal erin gemengd. Er zijn geen vondsten gedaan die deze kuil kunnen dateren. Op basis van de vulling is ze in de nieuwe tijd geplaatst.

5.3.3.4 De waterputten

5.3.3.4.1 Inleiding

Het begrip 'waterput' is geïnterpreteerd als 'een ingegraven structuur van antropogene aard om over een watervoorraad te beschikken', zoals gedefinieerd door Hoorne.¹⁴⁸ Dit wil zeggen dat het uiteindelijke doel van dit water, als zijnde water voor mens of voor dier, voor ambachtelijke activiteiten, domestieke functies of ritueel van aard, van ondergeschikt belang is.



Afb. 5-48 Organigram van de waterputtentypologie.

De waterputten zijn verder onderverdeeld in types waarbij vorm en beschoeiing een belangrijke rol spelen.¹⁴⁹ Ook zijn verschillende fases onderscheiden, waar deze aanwezig waren. Een waterput kan verschillende waterputfases kennen, waarbij bovengenoemde definitie geldt, maar kan ook voor een ander doel (her)bruikt zijn, zoals afvalkuil, beerput, ...

Alle 19 waterputten zijn op een dergelijke manier beschreven in de catalogus.¹⁵⁰ De waterputten worden per structuurnummer behandeld. Deze nummering volgt eveneens de werkputnummering.

5.3.3.4.2 Spoorbeschrijving

In werkput 14 zijn verschillende waterputten aangetroffen. Ze bevinden zich allen op dezelfde lijn en waren aanvankelijk verborgen onder C14-2, een verspoeld pakket dat een groot deel van deze werkput bedekte.

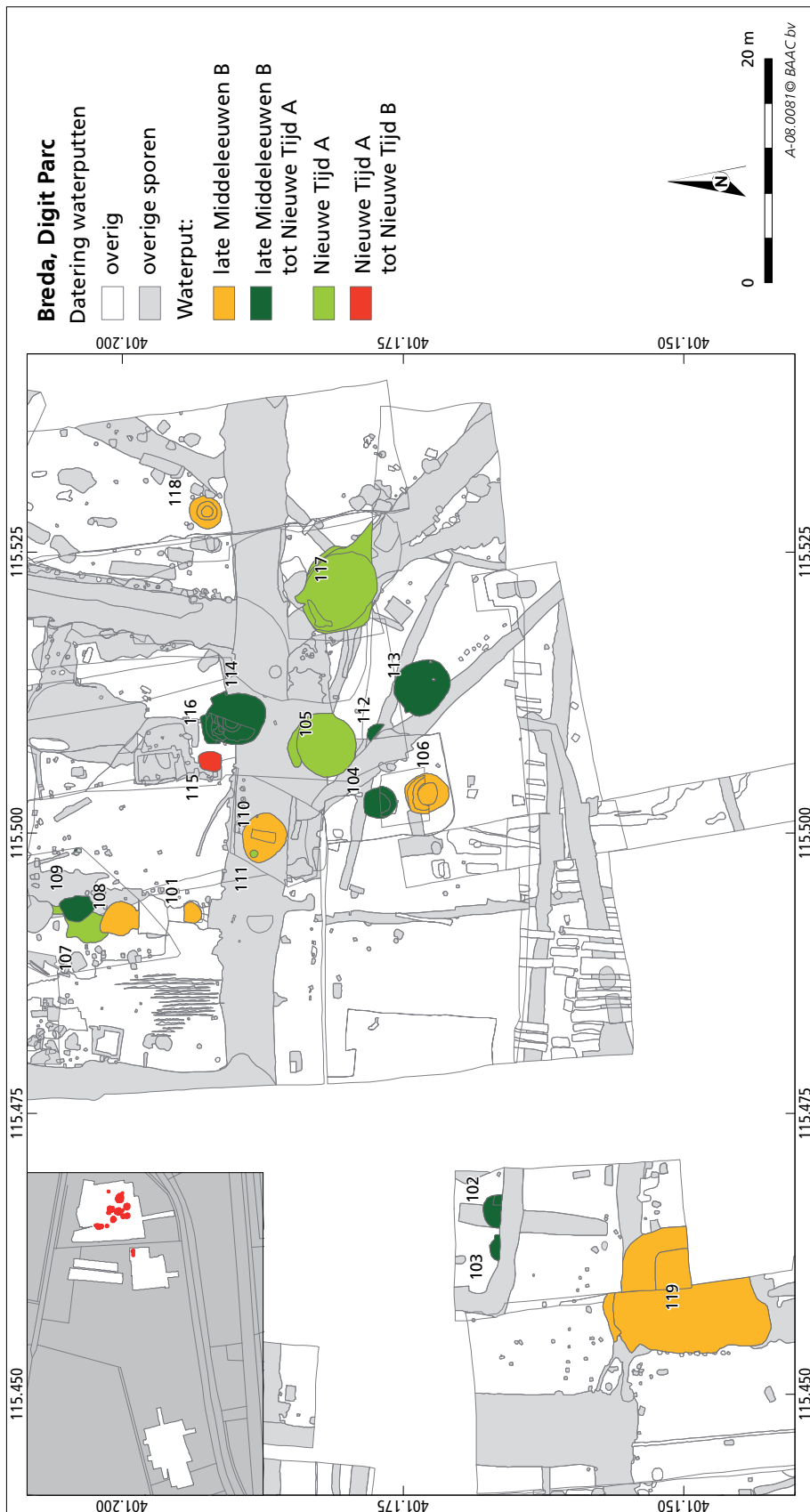
De meest zuidelijk gelegen waterput, C14-90 (structuur 101), is aangetroffen bij het couperen van C14-2. Bij de aanleg van deze coupe werd duidelijk dat er zich een andere context in deze greppel bevond. De waterput doorsnijdt de oudste fase van de greppel. Door middel van de kraan is deze structuur in een tweede vlak, op 2,58 meter +NAP blootgelegd. De waterput heeft in dit vlak een diameter van 181 cm.

147 Huijbers 2007, 195-196.

148 Hoorne 2004a, 72-73 en Hoorne 2004b, fig. 1, 22.

149 De onderverdeling in verschillende waterputtypes, gebaseerd op het type beschoeiing, is gebaseerd op de typologieën opgesteld door Hoorne en Schinkel (Hoorne 2004a en Schinkel 1998, 267-298), waarbij de logica van de typologie is doorgezet met types die uitsluitend in de late middeleeuwen en nieuwe tijd voorkomen.

150 Zie bijlage 11-III.



Afb. 5-49 Verspreidings-
kaartje van de waterputten
met periodisering.

Het couperen van deze waterput is deels met de kraan en deels met de hand gebeurd en in slechte omstandigheden gezien de grondwaterstand zeer hoog was. De waterput bestond uit een nazak waaronder de restanten van een ton nog in situ aanwezig waren. Deze ton bestond uit verticale planken samengehouden door middel van hoepels van in de lengte gekliefde twijgen. Deze ton stond mogelijk op een kruis als fundament gevormd door twee palen. Deze twee palen zijn onderin de waterput teruggevonden.¹⁵¹ De onderkant van de waterput is gemeten op 1,67 meter +NAP. Op basis van het vondstmateriaal wordt de waterput gedateerd tussen 1375 en 1450 na Chr. Dendrochronologisch onderzoek op één van de planken van de ton geeft een veldatum aan van na 1400.¹⁵²

Aan de oostelijke zijde van deze waterput is een aantal paalkuilen aangetroffen, waarvan enkele in een lineair verband.¹⁵³ Of deze paalkuilen al dan niet de restanten zijn van een bovenbouw van de waterput is onduidelijk. Op basis van het vondstmateriaal uit C14-3 wordt deze paalkuil tussen 1300 en 1525 gedateerd, wat een gelijktijdigheid aan de waterput suggereert. Over de andere paalkuilen kan geen uitspraak gedaan worden.

Doordat deze waterput in een greppel is aangelegd rijst het vermoeden dat een mogelijk ambachtelijke functie gelinkt is aan deze locatie. Ook te Eindhoven is een waterput in een greppel aangelegd en vermoedde men een ambachtelijke functie.¹⁵⁴

Afb. 5-50 Vlakfoto van het tweede vlak ter hoogte van C21-61, C21-68, C21-80. Met de pijltjes is de locatie van de verschillende waterputten aangeduid (het noorden ligt bovenaan).



¹⁵¹ Vnr 14-90-15.

¹⁵² Zie 7.2.3.2.

¹⁵³ C14-3, C14-4, C14-5, C14-6, C14-7, C14-8, C14-9 en C14-10.

¹⁵⁴ Arts 1993, 176-178.

¹⁵⁵ Het tweede vlak ter hoogte van C14-2 is gedocumenteerd als het tweede vlak van werkput 21, waardoor de onderliggende contexten ook een contextnummer beginnend met C21-x hebben gekregen.

Ten noorden van deze waterput, waar C14-2 verbreedde in vlak 1, zijn bij de aanleg van het tweede vlak maar liefst drie waterputten gevonden.¹⁵⁵ Deze waterputten volgden elkaar vermoedelijk op in tijd. Zo is C21-61 ouder dan C21-68 en C21-80.

C21-61 (structuur 107) is aanvankelijk niet als waterput herkend in het tweede vlak, evenals C21-80. Op afb. 5-52 is zichtbaar hoe enkel waterput C21-68 zich duidelijk aftekent in het vlak. C21-61 is bij de aanleg van de coupe doorheen

C21-68 herkend als waterput. C21-80 is bij het afwerken van C21-61 herkend als waterput.

Reeds in het verdiepte vlak is duidelijk dat C21-61 een plaggenput is. De plaggen van de putwand zijn goed zichtbaar in het vlak, op 2,24 meter +NAP, in een insteek die in totaal 160 cm meet in diameter. Deze putwand is gebouwd op een karrenwiel waarvan de segmenten door middel van metalen plaatjes aan elkaar zijn bevestigd. Dit karrenwiel bevond zich op een diepte van 1,42 meter +NAP. Op basis van het vondstmateriaal wordt deze waterput gedateerd tussen 1500 en 1525 na Chr. De analyse van een botanisch monster uit deze waterput kon niet meer informatie leveren over de functie en onmiddellijke omgeving.¹⁵⁶

Op basis van de oversnijdingen zou C21-68 (structuur 108) een jongere waterput zijn. Deze bevindt zich net ten zuiden van C21-61. De vulling van de waterput was reeds in het vlak verschillend van die van C21-61: een zeer lichte kernvulling en een insteekvulling die bijna uitsluitend bestaat uit ingespoelde C-horizont, met een diameter van ongeveer 130 cm. C21-68 is dan ook geen plaggenput, maar een waterput waarvan de putwand bestaat uit vlechtwerk. Van dit vlechtwerk zijn enkel de horizontale elementen herkend. Geen verticale elementen waren zichtbaar. Het vlechtwerk bestaat uit in de lengte gekliefde twijgen van een wilg (*Salix*) die per twee worden samengebonden door middel van reepjes schors.¹⁵⁷

De onderkant van de waterput is gemeten op 1,50 meter +NAP. Dit is eveneens de diepte waarop het vlechtwerk ophoudt. Op basis van het vondstmateriaal is deze waterput gedateerd tussen 1300 en 1525 na Chr.

C21-80 (structuur 109) bevindt zich ten noordoosten van C21-61. Ook deze waterput zou jonger zijn dan C21-61. In het vlak was een kern zichtbaar van ongeveer 100 cm diameter terwijl de insteek ovaalrond was met afmetingen van 300 op 250 cm. C21-80 is een tonput bestaande uit houten verticale planken die door middel van hoepels zijn samengebonden. De diepte van de waterput is niet vastgelegd. Op basis van het vondstmateriaal wordt de waterput gedateerd tussen 1300 en 1525 na Chr. Het dendrochronologisch onderzoek plaatst de veldatum voor het hout in het begin van de 15^e eeuw.¹⁵⁸

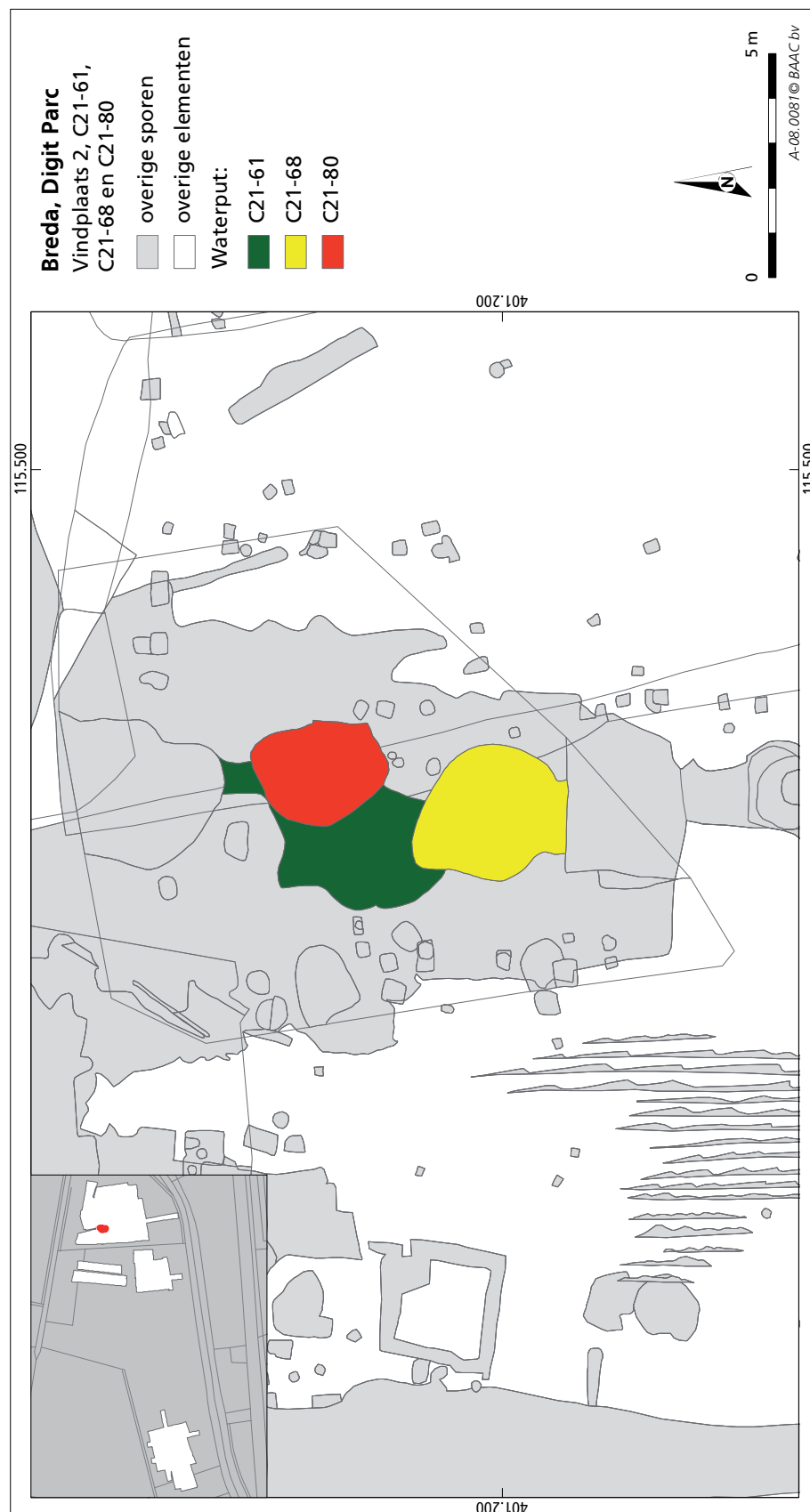
Net zoals bij C14-90 zijn ook rond deze drie waterputten tal van paalkuilen aangetroffen. Het is onduidelijk of ze deel uitmaken van een bovenbouw van één van de drie waterputten of tot een grotere constructie behoorden waarvan de waterputten deel uitmaakten. De gelijktijdigheid van de sporen is niet hard te maken. Slechts één paalkuil leverde dateerbaar vondstmateriaal op, C21-74. De vondsten dateren het spoor tussen 1400 en 1600 na Chr.

C14-90 en deze drie waterputten liggen in lijn en zijn door een afwateringsgeul verbonden met de meer noordelijk gelegen depressie waarvan C14-2 de jongste afdekkingslaag is. Deze depressie, bestaande uit C14-2 en C25-1, was een vermoedelijk altijd natte regio waar tal van greppels in uitmondten waaronder de geul die via de waterputten vanuit het zuiden er in uitmondt. In werkput 14 is reeds duidelijk dat deze geul vanuit het zuiden komt waar hij als greppel vermoedelijk is opgenomen in de bouwvoor. Later is hij doorsneden door

156 Zie 7.3.

157 Zie 6.9.

158 Zie 7.2.



Afb. 5-51 Uitsnede van de
allesporenkaart van de
onmiddellijke omgeving van
de drie waterputten.

structuur 201, op het moment waarop zijn afwaterende functie reeds onnodig was.

Verskillende drainagekanaaltjes, C14-52, C14-58, C14-79 en C14-87 en greppels, onder andere C14-88 en C14-145, getuigen van een poging tot het deels ontwateren van deze depressie. C14-88 is een greppel van ongeveer 70 cm breed in het vlak en is op de plaats van de coupe nog 24 cm diep. De vondsten gedaan in deze greppel dateren hem tussen 1300 en 1525 na Chr.



Afb. 5-52 Coupe door C14-88.

In werkput 19 zijn twee waterputten gevonden. C19-3 is structuur 102, een waterput met gecombineerde beschoeiing die is gegraven doorheen C19-2, nadat die werd opgevuld. De putwand is opgebouwd uit plaggen (organisch) en het fundament bestaat uit een karrenwiel (hout).¹⁵⁹ De insteek beschrijft een bijna cirkelvorm van 2,9 meter op 3,2 meter. Helaas is de zuidzijde van de waterput doorsneden door C19-4, waardoor deze afmetingen slechts schattingen zijn. De kern bevindt zich asymmetrisch, meer naar het westen, in de insteek. Het karrenwiel is op een diepte van 150 cm aangetroffen. De waterput lijkt slechts voor één waterputfase gebruikt te zijn. Hij is erna niet als afvalkuil in gebruik genomen. Vondsten uit deze waterput dateren hem tussen 1300 en 1525 na Chr. C19-25 is structuur 103, een waterput met houten beschoeiing. Deze beschoeiing is vermoedelijk horizontaal geplaatst, maar dat is niet met zekerheid vastgesteld. De waterput tekent zich in het vlak als ronde vorm af, met een diameter van 2,2 meter. Ook hier wordt de put doorsneden door C19-4. De kern van de waterput bevindt zich centraal in de insteek. De diepte van de houten beschoeiing is tot op 105 cm diep vastgesteld. Op basis van het dendrochronologisch onderzoek is deze waterput als gelijktijdig aan C14-90 gedateerd, met een veldatum na 1400.¹⁶⁰ Vondsten uit deze waterput worden gedateerd tussen 1300 en 1525 na Chr. De gelijktijdigheid met C19-3 die deze datering doet vermoeden is niet met zekerheid vastgesteld.

¹⁵⁹ Het botanisch onderzoek op een monster uit de kern van de waterput leverde geen zaden en vruchten op. Enkel heidetakjes, houtskool en insecten zijn aangetroffen (zie 7.3).

¹⁶⁰ Zie 7.2.

Afb. 5-53 Vlakkfoto van werkput 15, met aanduiding van de waterpoel en C15-23 en C15-24.



Afb. 5-54 Vlakkfoto van werkput 19, met aanduiding van de waterpoel en C19-18 die er op uitsteekt.



In werkputten 15 en 19 ligt een grote context met een vrij symmetrische vorm, C15-22 en C19-28.¹⁶¹ De afgeronde rechthoek is 14 meter bij 11 meter. De context is vermoedelijk een waterpoel (structuur 119), die gesitueerd is in een nattere en lager gelegen zone. De waterpoel lijkt aanvankelijk niet gegraven, maar van natuurlijke oorsprong. Wel is hij door de mens naar zijn hand gezet door het graven van erop uit komende greppels, zoals C15-23, C15-24 en structuur 207 en het onderhoud als drenkpoel voor de dieren.¹⁶² C15-58 is de verzameling van kleinere geultjes die de verbinding maken van deze waterpoel met C15-60. Vermoedelijk gaat het hier om het afvoeren van overtollig water in C15-60 wanneer het waterniveau er te hoog kwam te staan. C15-23 is mogelijk eveneens een dergelijk geultje dat water vanuit het zuiden naar deze waterpoel voerde. Aan de rand van deze greppel zijn trampling sporen zichtbaar (C15-25 en C15-26). C19-18 is een driefasige greppel die eveneens uitgaaf op de waterpoel. De laatste fase is, gezien de vulling, in een enkele keer opgevuld, zoals ook de laatste vulling van de waterpoel.¹⁶³

¹⁶¹ Ook C15-21 maakt deel uit van deze waterpoel maar lijkt een vullingslaag te zijn.

¹⁶² Structuur 207 is C17-2 en C19-18.

¹⁶³ Zie afb. 7-4: het profiel 15.1 is aangelegd in deze poel.

In het zuiden van werkput 21 zijn verschillende waterputten aangetroffen. Een deel hiervan is reeds bij de aanleg van het vlak als waterput herkend, een deel is pas bij het couperen en afwerken als waterput geïnterpreteerd en pas later als dusdanig afgewerkt.

Structuur 104, C21-4 is bij de aanleg van het vlak reeds als plaggenput beschreven. De kern van de waterput kon reeds bij de aanleg onderscheiden worden van de insteek van de waterput. Bij het couperen van de waterput werd dit vermoeden bevestigd. De waterput is opgebouwd uit één fase van opeengestapelde plaggen die door een karrenwiel zonder spaken worden gefundeerd. De kernvulling getuigt van een langzame opvulling, hoofdzakelijk vanuit de oostzijde. Onderin de plaggenwand is eveneens aan de oostzijde een lichte verzakking te zien. De put bevindt zich in het uiterste zuiden van de werkput, ten noorden van structuur 106. De waterput doorsnijdt structuur 209, een greppel net ten noorden van de waterput, die op basis van aardewerk tussen 1400 en 1600 wordt gedateerd. De waterput wordt op basis van vondsten uit de kernvulling en de nazak gedateerd tussen 1400 en 1525 na Chr.

Structuur 105, eveneens een plaggenput (C21-6), is als waterput herkend in het vlak van werkput 21, maar bevond zich toen nog half onder de bouwvoor van werkput 23.¹⁶⁴ De waterput is pas volledig ingetekend en gecoupeerd na de aanleg van werkput 23. De waterput bevindt zich net onder structuur 201. Aanvankelijk leek het alsof de waterput deels in de structuur was gegraven, maar dat waren enkel spoellagen en vertrappelde lagen waardoor de waterput was gegraven.

In het vlak was dan ook geenszins sprake van het reeds afbakenen van een kern of insteek. Deze zijn pas bij het couperen duidelijk geworden. In de coupe is opgemerkt dat deze waterput twee fases kent. De eerste fase is de fase van het gebruik van de plaggenput. Deze fase is vermoedelijk langzaam dichtgeslibd en op een bepaald ogenblik terug uitgegraven waarbij een deel van de noordelijke plaggenwand is weggegraven. De tweede fase was duidelijk minder diep dan de eerste fase. Op basis van vondsten kunnen beide fases grofweg gedateerd worden. De oudste fase, als plaggenput, dateert tussen 1575 en 1600 na Chr. De tweede fase, na het heruitgraven van de put, dateert tussen 1600 en 1900 na Chr. Ook het pollenonderzoek bevestigt dat deze waterput iets jonger is dan de andere contexten. Het aandeel cultuurgewassen en akkeronkruiden en ruderalen is relatief hoog wat kan wijzen op een intensivering van de landbouw. Hiertegenover staat dat het aandeel boompollen relatief laag is. Het aandeel heide- en graslandvegetatie is vergelijkbaar met voordien.¹⁶⁵

Structuur 106, C21-10, ligt net ten zuiden van C21-4 (structuur 104). Net als bij structuur 104 was hier ook reeds in het vlak duidelijk dat het om een plaggenput ging. De plaggenwand van de kernvulling was scherp afgetekend en onderscheidde zich van de lichter gekleurde insteek. In de coupe van de waterput is een gefaseerd gebruik merkbaar, waarbij na het gebruik als waterput, de put is heruitgegraven en in gebruik is genomen als afvalkuil. De pollenanalyse op een monster uit de onderste laag van de kernvulling wijst op de aanwezigheid van heideplaggen in de vulling. De aanwezige pollen van cultuurgewassen duiden op verbouwing en verwerking van graan in de omgeving van de put.¹⁶⁶

¹⁶⁴ Structuur 105 bestaat uit C21-6, C21-5 en C21-7, waarbij C21-6 de kern van de waterput is en C21-5 en C21-7 reeds een aanwijzing zijn van de insteek.

¹⁶⁵ Zie 7.3.

Het gebruik als waterput is vermoedelijk op een einde gekomen nadat de plaggenwand is ingestort vanuit de oostzijde. Onderin de plaggenwand bevond zich een karrenwiel als fundering. Op basis van het vondstmateriaal wordt de waterputfase gedateerd tussen 1300 en 1525 na Chr. terwijl de fase als afvalkuil gedateerd wordt tussen 1400 en 1600.¹⁶⁷

Eveneens in werkput 21, gegraven in structuur 201, bevindt zich C21-82. Dit spoor is pas herkend bij het afwerken van structuur 201. Bij het verdiepen van het vlak kwam een ronde structuur te voorschijn. Aanvankelijk werd gedacht aan een waterput die na het dichtgooien van structuur 201 is aangelegd. Structuur 110 is gecoupeerd en hieruit bleek dat deze structuur mogelijk een waterkuil is met een ambachtelijke functie. Het spoor is vrij ondiep en bevindt zich volledig in structuur 201. In de gefaseerde vulling van het spoor is een laag aangetroffen die mogelijk het restant was van een soort putwand. De slechte conditie van dit organisch materiaal liet niet toe vast te stellen of het ging om een soort vlechtwerk. Op basis van de vorm van de waterkuil, de aard van de vulling en de mogelijke aanwezigheid van een soort putwand is deze kuil vergelijkbaar met kuilen die zijn aangetroffen in Eindhoven-Heuvelterrein. Daar zijn ze als vollerskuilen geïnterpreteerd.¹⁶⁸ Het botanisch onderzoek van een monster genomen uit de bodemlaag van de context zou wijzen op het gebruik als afvalkuil.¹⁶⁹ Helaas kon door middel van het botanisch onderzoek geen relatie gelegd worden met de potstal. Men vermoedt namelijk dat ook mest als vollersaarde is gebruikt. Deze mest beïnvloedde eveneens de kleur van de leemlaag die als waterdichte laag is aangebracht in de vollerskuil. Helaas is de leemlaag in C21-82 nauwelijks zichtbaar in de coupe. Wel is er in de vulling van de put een groot aantal fragmenten van leren schoeisel aangetroffen, maar liefst 34 stuks.¹⁷⁰ Dit schoeisel kan verloren zijn bij het betreden met de voeten van de vlas- (of hennep-)stengels. Dit was eveneens het geval te Eindhoven.¹⁷¹ Na het gebruik als volkuil is deze kuil als afvalkuil in gebruik genomen. De volkuilfase is op basis van het vondstmateriaal gedateerd tussen 1450-1500 na Chr. De fase als afvalkuil wordt gedateerd tussen 1450 en 1600.

Bij het afwerken van structuur 201 is structuur 111, C21-95, aan het licht gekomen. C21-95 is een klein tonnetje dat aan de zijkant van de greppel was ingegraven. Het tonnetje was nog volledig intact en bestond uit verticale duigen samengehouden door twee hoepels. Deze hoepels waren gemaakt uit gekliefde takken die samengebonden werden door schorsreepjes. De bodem ontbrak. De vulling van het tonnetje getuigt van een langzaam dichtslibben, waarbij onderin enkel zandige spoellaagjes zijn ingespoeld, terwijl de bovenste lagen zeer organisch zijn. In de vulling van het tonnetje is aardewerk aangetroffen dat gedateerd wordt tussen 1450 en 1600. De functie van dit tonnetje is mogelijk gerelateerd aan de functie van structuur 201, maar is nog niet helemaal duidelijk. Een soortgelijke constructie is aangetroffen te Eindhoven-Heuvelterrein, waar biertonnen werden geplaatst in greppels die vermoedelijk geen afwaterende of perceelsafbakenende functie hadden. De functie van deze greppels, in combinatie met de biertonnen, wordt gezocht in de ambachtelijke sfeer.¹⁷² Op basis van de houtsoort, beukenhout, wordt vermoed dat het hier echter geen bierton betreft. Beukenhout bij tonnen wijst voornamelijk op een droge inhoud.¹⁷³

166 De botanische analyse leverde weinig resultaat op (zie 7.3).

167 De waterputfase is gedateerd op basis van één scherf (vnr 21-10-2A).

168 Arts 1994, 181-183 en Arts 1998, 181-182, zie ook 8.

169 Zie afb. 5-19 voor de locatie van het genomen monster in de coupe van C21-82 en zie 7.3 voor de resultaten van het botanisch onderzoek.

170 Zie bijlage 11-III.

171 Arts 1998, 181-182 en Sorber 1998, 32.

172 Arts 1994, 176-178.

De vulling in de ton bevat volgens het botanisch onderzoek voornamelijk consumptieafval, zoals ook in C21-82 is aangetroffen. Ook hier zijn indicaties gevonden voor tijdelijke brakke watercondities. De hoge hoeveelheid verkoolde kapselfragmenten van vlas zijn echter opvallend. Mogelijk gaat het hier om de originele vulling van het tonnetje. De betekenis is echter onduidelijk. Gezien hier ook buxusblaadjes zijn gevonden in de vulling kan gesteld worden dat het tonnetje na 1400 is opgevuld.¹⁷⁴



Afb. 5-55 Actiefoto van het vrijleggen van het tonnetje.

Structuur 112, bestaande uit C21-96 en C21-8, is pas later, bij het afwerken van C21-6, herkend als zijnde een waterput. C21-96 is een kleine plaggenput, nauwelijks 80 cm diep. In het vlak wordt hij door C21-3 oversneden en oversnijdt hij C21-6, waardoor een diameter moeilijk te bepalen is. In de coupe is de kern 122 cm breed. De putwand is opgebouwd uit een opeenstapeling van enkele plaggen. Er is geen fundering aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal en de relatieve chronologie ten opzichte van C21-3 en C21-6 kan deze waterput gedateerd worden tussen 1350 en 1525. De waardering van een botanisch monster uit deze context leverde zaden en vruchten op van boekweit, kers en appel of peer.¹⁷⁵

Structuur 113, waterput C22-24, bevindt zich in het zuiden van de zone met waterputten in werkput 22. De waterput doorsnijdt structuur 206 en 209, twee greppels met een datering in de middeleeuwen. Hierdoor wordt de waterput, relatief gezien, in de nieuwe tijd geplaatt. Het schaarse vondstmateriaal uit de put dateert tussen 1350 en 1525 na Chr, maar kan intrusief zijn. De waterput is een plaggenput die in de loop van de tijd eenmaal is heruitgegraven tot ongeveer de helft van de oorspronkelijke diepte. Wanneer ook deze fase gedeeltelijk was dichtgeslibd, is deze ondiepe kuil nog een tijdje aan het oppervlak zichtbaar geweest, getuige laag 7, waar een plaggenlaag voor stabiliteit zorgde in deze kuil. De functie van deze laatste fase is onduidelijk.¹⁷⁶ Het pollenonderzoek van

¹⁷³ Zie 6.9.

¹⁷⁴ Zie 7.3.

¹⁷⁵ Door de slechte conservering van het monster is besloten dit monster niet te laten analyseren (zie 7.3).

één van de plaggen uit de plaggenwand van de waterput bevat opvallend veel pollen van schapenzuring. Andere pollen wijzen op een heidevegetatie als de locatie waar de plag is gestoken, vermoedelijk een relatief droge heide.¹⁷⁷

C23-5, structuur 114, is een waterput die vermoedelijk ter vervanging van structuur 116 (C23-55) (zie later) is aangelegd. De waterput is duidelijk herkenbaar in het vlak en oversnijdt C23-3 en C23-55. In de coupe werd de uitzonderlijke opbouw van deze waterput zichtbaar. Zo bestaat de putwand uit verticaal geplaatste planken die bovenin en onderin aan een karrenwiel zijn bevestigd. Deze karrenwielen bevinden zich aan de binnenzijde van de planken. Het bovenste karrenwiel was in zeer slechte staat, het onderste karrenwiel was perfect bewaard. De planken van de putwand zijn niet afkomstig van een ton, zoals in andere waterputten meestal wel het geval is. De karrenwielen zijn geen volledige karrenwielen. Sommige "velgen" vertonen geen pen-gat verbinding of hebben geen spaakgaten. Mogelijk zijn deze speciaal gemaakt voor de constructie van deze waterput. Deze waterput vertoont twee fasen in de vulling. Op basis van het vondstmateriaal worden beide fasen in de 15^e-16^e eeuw geplaatst. Het botanisch onderzoek van een monster uit de kernvulling van de eerste fase van de waterput levert voornamelijk consumptie- en dorsafval op. Opvallend is de vondst van een zaadje van kleine majer wat volgens Dodoens sinds 1600 in moestuinen wordt verbouwd. Voordien komt het echter als onkruid voor. De zaden van de wilde planten zijn afkomstig van erf, akker, moestuin en de heide uit de omgeving.¹⁷⁸

De aard van C23-11 (structuur 115) is pas bij de aanleg van de coupe doorheen C23-55 duidelijk geworden. Aanvankelijk tekende deze waterput zich in het vlak af als een vrij rechthoekige kuil in de uitbraaksleuven van structuur 51. Bij het couperen van C23-11 is enkel de onderkant van wat vermoedelijk een uitbraakkuil is, bereikt. Door de hoge grondwaterstand zijn de onderliggende restanten van de stenen bovenbouw van de waterput niet gezien. Deze werden pas duidelijk bij de aanleg van de coupe doorheen C23-55.¹⁷⁹ De stenen bovenbouw van de waterput was slechts in drie lagen bewaard. Het gaat om in radiaal verband geplaatste bakstenen. Deze bakstenen zijn een combinatie van gele en rode bakstenen. Gezien de datering van de ton (zie later) is het waarschijnlijk dat de rode bakstenen zijn hergebruikt.

Tabel 5-12. De afmetingen en datering van de complete bakstenen die deel uitmaakten van de bovenbouw van C23-11.

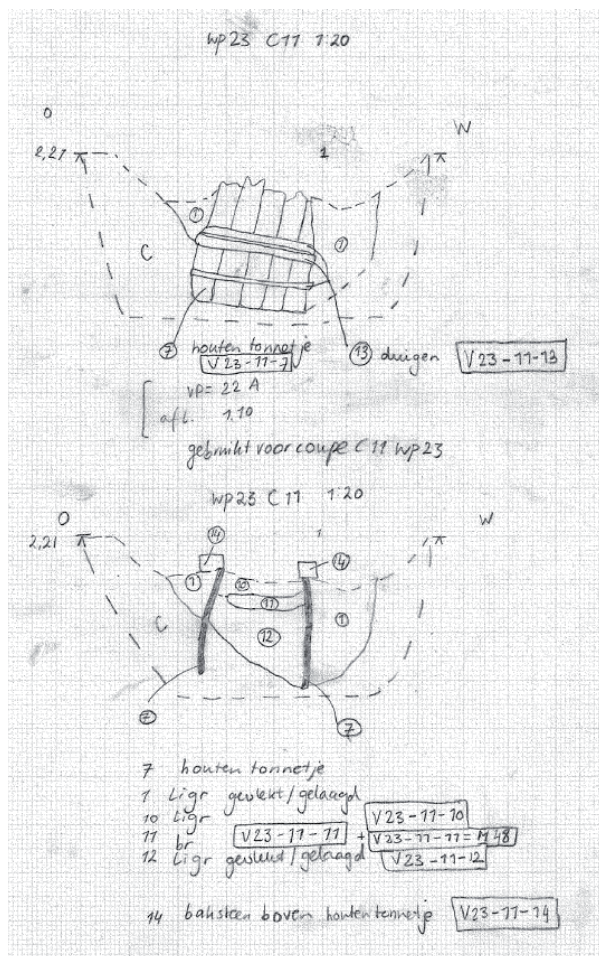
vorm details	periode	
rood, 27 x 12,5 x 5,5/6 cm	LMEB	LMEB
rood, 21,5 x 9,7 x 4,5 cm	LMEB	LMEB
rood, 21 x 10 x 4,5 cm	LMEB	LMEB
geel, 20,6 x 9,8 x 4,5 cm	NTA	NTB
geel, 17,5 x 8,8 x 4,4 cm	NTA	NTB
geel, 20,3 x 9,5 x 4,5 cm	NTA	NTB

176 Voor een uitgebreide beschrijving van deze waterput wordt verwezen naar bijlage 11-III.

177 De waardering op zaden en vruchten leverde weinig informatie op (zie 7.3).

178 Zie 7.3.

179 Zie afb. III-22.



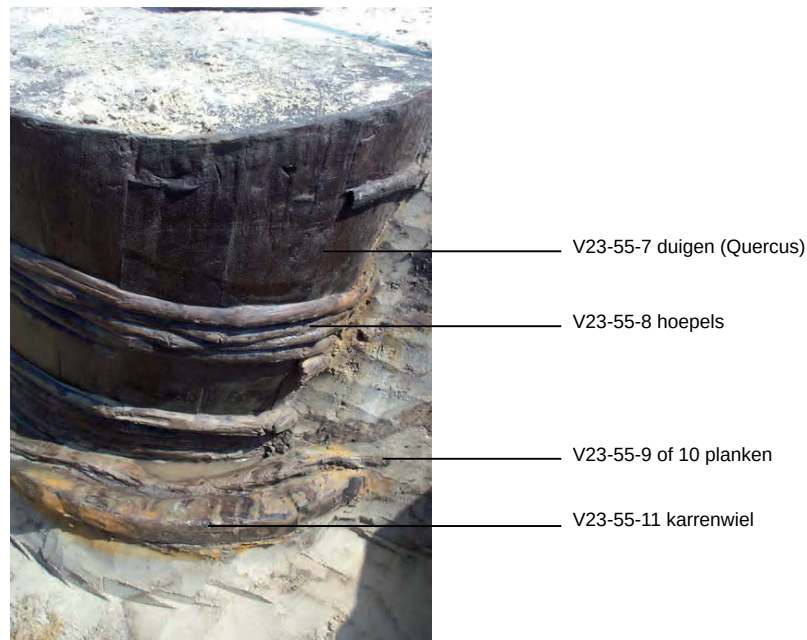
Afb. 5-56 Coupetekening van het tonnetje van C23-11.



Afb. 5-57 Foto van het tonnetje gevonden op de opgraving Brugge-Verversdijk, met eveneens een stenen bovenbouw.

Onder deze bakstenen bovenbouw is een klein tonnetje aangetroffen.¹⁸⁰ Dit kleine tonnetje bestond uit eiken duigen die werden samengehouden door middel van wilgen hoepels. De duigen vertonen kroesgroeven waar ooit bodem en deksel zich bevonden. Één plank vertoonde eveneens enkele gaten waarvan één gedicht is met een plug. Mogelijk gaat het hier om zwik- of spongaten. De duigen van deze ton worden dendrochronologisch vanaf 1552 gedateerd.¹⁸¹

Een soortgelijk tonnetje is gevonden te Breda-Wolfslaar. Het tonnetje had er een soortgelijke doorsnede (50 cm) en kreeg er een datering van mogelijk 1534.¹⁸² Te Brugge-Verversdijk werd eveneens een klein tonnetje gevonden met een stenen bovenbouw.¹⁸³ De functie van C23-11 moet vermoedelijk in de onmiddellijke huiselijke sfeer gezocht worden, gezien de ligging in structuur 51.¹⁸⁴ Helaas heeft het botanisch onderzoek hierover weinig duidelijkheid gebracht.¹⁸⁵



Afb. 5-58 Foto van de constructie van C23-55.

C23-55 (structuur 116) is de voorganger van C23-5 (zie boven). Deze waterput was aanvankelijk geïnterpreteerd als de insteek van C23-5. Bij het verdiepen van het vlak bij de aanleg van de coupe doorheen C23-5 is de waterput als zijnde een waterput herkend. C23-55 is opgebouwd uit een ton die bovenop een karrenwiel is gezet. Dit karrenwiel had echter een iets grotere diameter dan de diameter van de bodem van de ton, waardoor enkele planken tussen het karrenwiel en de ton dit probleem moesten oplossen. De tijd zal echter uitwijzen dat dit een eerder onstabiele constructie oplevert, want de ton is waarschijnlijk schuingezakt in het karrenwiel waardoor de put is ingeklapt. Hierdoor moest men een nieuwe waterput aanleggen, zijnde C23-5.

De houten ton bestaat uit duigen van 60 cm lang, 14 cm breed en 1,5 cm dik. Enkele vertonen een kroesgroef aan de binnenzijde. De hoepels zijn gekliefd takken die door middel van schorsreepjes aan elkaar zijn gehecht. De horizontale planken die op het karrenwiel zijn gelegd als extra fundering zijn sterk vervormd. Het karrenwiel bestaat uit enkel 5 velgen waarbij de velgbreedte tot 7 cm meet en de velghoogte tot 6 cm. Het hout van de duigen is gedateerd en

180 Bewaarde hoogte van de duigen 47 cm, breedte 10 tot 12 cm, dikte ongeveer 1 cm. Diameter ongeveer 50 cm.

181 Kapdatum, zie 7.2.3.2.

182 De Winter 2007, 11-12, 23.

183 Mond. mededeling Bieke Hillewaert, d.d. november 2010.

184 Zie 5.3.3.2.

185 De waardering van het monster leverde enkel boekweit op (zie 7.3).

de meest recente jaarring dateert in 1387. Een kapdatum kon niet worden vastgesteld.¹⁸⁶

De pollenanalyse van de sterk verspoelde bodemlaag van de kern van de waterput wijst op de aanwezigheid van droge heide in de omgeving. Er zijn nauwelijks aanwijzingen voor graslanden terwijl boompollen goed vertegenwoordigd zijn.¹⁸⁷

C24-1, structuur 117, is vermoedelijk een drenkkuil. De waterkuil heeft een grote diameter en is in het vlak zeer goed herkend. Bij het couperen van de kuil is de oversnijding met de aanpalende greppel C24-102 onderzocht. C24-1 oversnijdt C24-2 (een kuil), C24-4 (een greppel), C24-40 (een paalspoor), C24-100 (een vullingslaag van C24-102) en C24-102 (een greppel). In de coupe is duidelijk dat het hier gaat om een drenkkuil. Er is geen beschoeiing waargenomen. Wel zijn drie verschillende fasen van gebruik als drenkkuil te onderscheiden. Op basis van de vondsten wordt de drenkkuil gedateerd in de 16^e eeuw.

C26-9 (structuur 118) is een plaggenput met een vrij kleine insteek. De plaggenwand was reeds in het vlak zeer goed zichtbaar. De plaggenwand is gefundeerd door een karrenwiel bestaande uit zes velgen. De wand vertoont slechts kleine inspoelingsgaatjes en lijkt niet ingestort. De vondsten dateren deze put in de 15^e eeuw. De analyse van het pollenmonster genomen uit de gevlekte kernvulling van de waterput, wijst op een bewoningsfase voor de intensifiëring van de landbouw. Zo is het aandeel boompollen relatief hoog en het aandeel struikheide relatief laag. Wel zijn er zandige akkers in de onmiddellijke omgeving.¹⁸⁸

C15-21 en C19-28 vormen samen structuur 119. aanvankelijk was deze context enkel als depressie geïnterpreteerd. De vorm van de context doet echter vermoeden dat het hier om een grote drenkkuil gaat, waarbij een natuurlijke depressie mogelijk is gebruikt als waterverzamelplaats voor dieren. De kuil heeft een grootte van 6 bij 5,5 meter en wordt gevoed door verschillende greppels. Bij een hoge waterstand kon water ook worden afgevoerd. Er is geen beschoeiing opgemerkt, wel zijn mogelijke tramlingsporen aanwezig. Deze drenkkuil wordt in de 14^e - 15^e eeuw geplaatst.

5.3.3.4.3 Analyse en besluiten

Er komen te Breda Digit Parc drie types waterputten voor: de plaggenput, de waterput met verschillende soorten houten beschoeiing en de waterput zonder beschoeiing. Deze types zijn niet gerelateerd aan een bepaalde datering.¹⁸⁹

Slechts enkele waterputten zijn scherp gedateerd waarbij de datering enigszins overeenkomt met de geschatte levensduur van een waterput.

Gezien de gebruiksduur van het erf en het aantal waterputten is het goed mogelijk dat de waterputten zich grotendeels opvolgden in de tijd.

De relatie tussen het type waterput en de mogelijke functie waarvoor ze zijn gebruikt, is ook niet eenduidig. Natuurlijk is het niet altijd duidelijk waarvoor de waterput uiteindelijk werd gebruikt. Bij C14-90 wordt de functie gezocht in het ambachtelijke gezien zijn ligging in een greppel. C21-82 is mogelijk een volkuil gezien de vorm, de opbouw en de inhoud van de vulling. C23-11 is waarschijnlijk gebruikt in functie van het bijgebouw (structuren 50 en 51) waartoe hij behoorde. C21-95 heeft gezien zijn ligging in de greppel ook een hogere functie

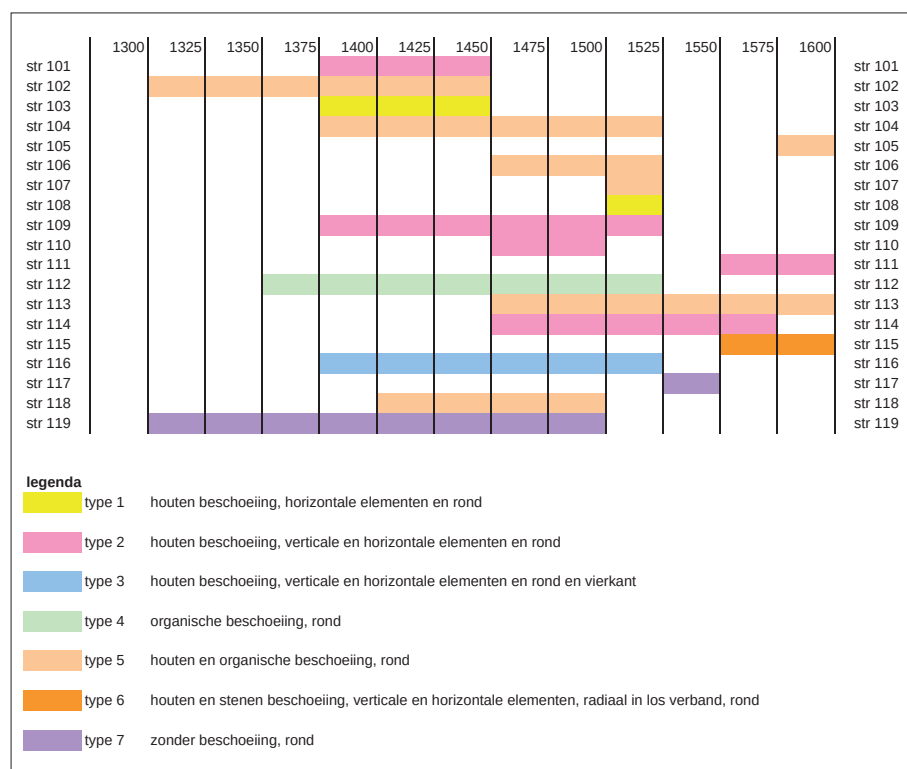
¹⁸⁶ Zie 7.2.

¹⁸⁷ Zie 7.3.

¹⁸⁸ Zie 7.3.

¹⁸⁹ Deze datering geldt enkel voor de fase waarin de context fungeerde als waterput. De mogelijke fasen die daarop volgen, zijn hier niet opgenomen. Zie ook bijlage 11-XIII.

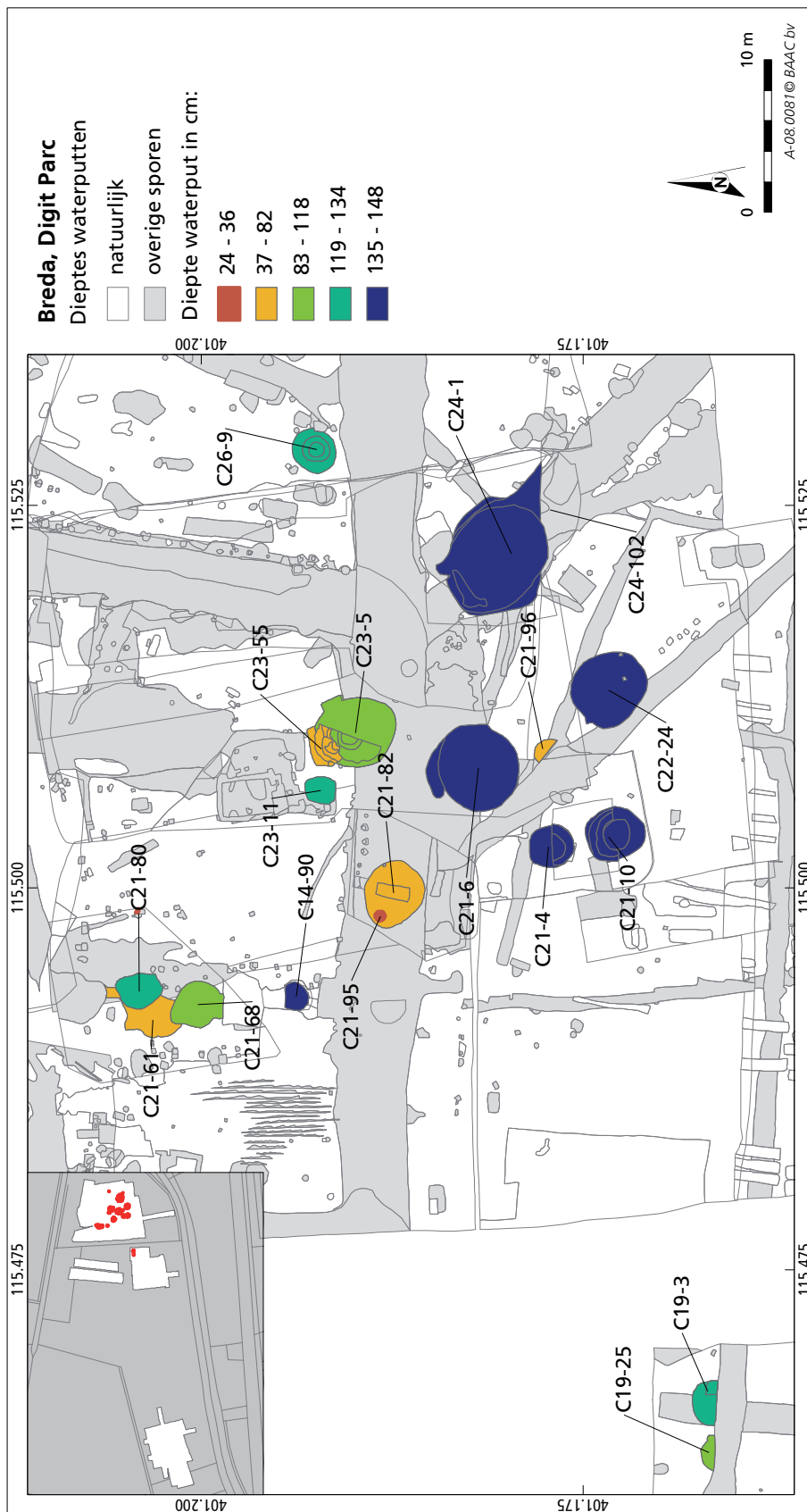
dan enkel waterlevering. De overige waterputten hebben geen informatie geleverd over de mogelijke functie van de waterput.



Afb. 5-59 De datering van de verschillende waterputten met aanduiding van het type.

structuur	context	vlakhoogte	diepte	verschil
101	14-90	2,93 m +	1,14 m +	1,79
104	21-4	2,74 m +	1,26 m +	1,48
105	21-6	2,63 m +	1,19 m +	1,44
106	21-10	2,71 m +	1,31 m +	1,4
117	24-1	2,89 m +	1,51 m +	1,38
113	22-24	2,90 m +	1,52 m +	1,38
109	21-80	2,50 m +	1,16 m +	1,34
115	23-11	2,90 m +	1,58 m +	1,32
102	19-3	2,73 m +	1,43 m +	1,3
118	26-9	2,84 m +	1,54 m +	1,3
114	23-5	2,85 m +	1,67 m +	1,18
108	21-68	2,59 m +	1,50 m +	1,09
103	19-25	2,75 m +	1,70 m +	1,05
107	21-61	2,24 m +	1,42 m +	0,82
112	21-96	2,67 m +	1,87 m +	0,8
116	23-55	2,30 m +	1,50 m +	0,8
110	21-82	2,49 m +	1,73 m +	0,76
111	21-95	1,82 m +	1,46 m +	0,36

Tabel 5-13. Data van de waterputten wat betreft diepte (vlakhoogte en diepte ten aanzien van NAP, verschil in meter).



Afb. 5-60 Uitsnede van de allesporenkaart met anduiding van de waterputten en hun diepte.

5.3.3.5 Dierlijke begravingen

Er zijn verspreid over vindplaats 2 zeven kuilen gevonden waarvan wordt vermoed dat het gaat om dierlijke begravingen.¹⁹⁰ In bepaalde kuilen lag een deel van het skelet nog in anatomisch verband.

In werkput 14 is een kuil gevonden met de restanten van een rund (C14-49). De kuil is een ovaal met een lengte van 70 cm en een breedte van 60 cm. De kuil is tot 24 cm onder het vlak bewaard. Op basis van het vondstmateriaal kan deze kuil gedateerd worden tussen 1300-1600 n. Chr.

In het tweede vlak van werkput 21 is een kuil gevonden met de restanten van een varken (C21-71). De kuil is bijna rond met een diameter rond 100 cm. De kuil is nog 14 cm onder vlak 2 bewaard. De kuil wordt oversneden door C21-73.

In werkput 22 is een kuil gevonden met de restanten van een rund (C22-9). De kuil is rechthoekig en tot 60 cm onder het vlak bewaard.

In werkput 23 is een kuil gevonden met de restanten van een rund (C23-33). De kuil is rechthoekig met een lengte van 110 cm en een breedte van 76 cm. De kuil was tot op een diepte van 46 cm onder het vlak uitgegraven. De kuil doorsnijdt C23-32. Bij het bot is een aardewerkfragment gevonden dat dateert tussen 1300 en 1525 na Chr. Het is mogelijk dat dit een intrusief element is, gezien het dierlijk graf C23-32 heeft vergraven.

In het oosten van werkput 25 zijn twee kuilen gevonden met dierlijke resten in de vulling. De kuilen liggen parallel aan elkaar. Beiden bevatten de restanten van een paard. Beide kuilen zijn rechthoekig. C25-24 is iets kleiner dan C25-25. C25-24 heeft een lengte van 136 cm, een breedte van 48 cm en is nog 18 cm diep. C25-25 heeft een lengte van minimum 137 cm, een breedte van 60 cm en is slechts 10 cm diep. Iets verderop in deze werkput is C25-59 gevonden, een kuil met de restanten van een rund. Deze kuil is rechthoekig (lengte minimum 116 cm en breedte 100 cm) en wordt doorsneden door structuur 25, de potstal. De kuil is nog 34 cm bewaard. In deze kuil is het opmerkelijk dat het botmateriaal zich enkel op de bodem bevindt, terwijl in de andere kuilen de grond zich rond het bot bevindt.

5.3.3.6 Andere sporen

In werkput 22 is een paalspoortje aangetroffen, C22-21, zonder verdere toewijzing aan een structuur. Het paaltje heeft een sterk gevlekte vulling en is tot op een diepte van 12 cm bewaard. Er zijn verder geen vondsten die dit spoor kunnen dateren.

Verspreid over vindplaats 2 zijn sporen aangetroffen die wijzen op recent landgebruik. Zo zijn, vooral in werkput 14, ploegsporen gevonden. Hier en daar zijn eveneens ontginningssporen gevonden. Dit is een algemene benaming voor bredere ploegvoren die breder en dieper zijn dan de gewoonlijke ploegsporen. In werkput 17, maar eveneens in werkputten 11 en 22, zijn grondverbeteringssporen aangetroffen. Het gaat om langwerpige, ondiepe (slechts 5 cm) sporen met een vlakke bodem in de coupe. Deze sporen snijden doorheen alle middeleeuwse sporen in werkput 17 waardoor ze in de nieuwe tijd worden geplaatst.

¹⁹⁰ Zie 6.6 en bijlage 11-IV en 11-V.



Afb. 5-61 Vindplaats 2 met
aanduiding van de dierlijke
begravingen.