



8 Conclusie

8.1 Algemeen

De opgravingsresultaten te Breda Digit Parc zijn per vindplaats zeer divers. Vindplaats 1 heeft de oudste nederzettingssporen opgeleverd, zijnde een erf uit de ijzertijd, maar levert tevens de jongste sporen op, met name een tamboer uit de tijd van het beleg van Spinola (1624-1625). Vindplaats 2 bevat het grootste aantal sporen die een complex gebruik van de locatie weergeven dat zich situeert tussen de 13^e en 17^e eeuw.

8.2 Het ijzertijderf

Breda-Oost is maagdelijk leeg wat betreft ijzertijdnederzettingen. Dit in tegenstelling tot de grote hoeveelheid ijzertijdssporen te Breda-West. Het aantreffen van een ijzertijderf, bestaande uit een woonstalhuis en drie spiekers was dan ook een verrassing van formaat.

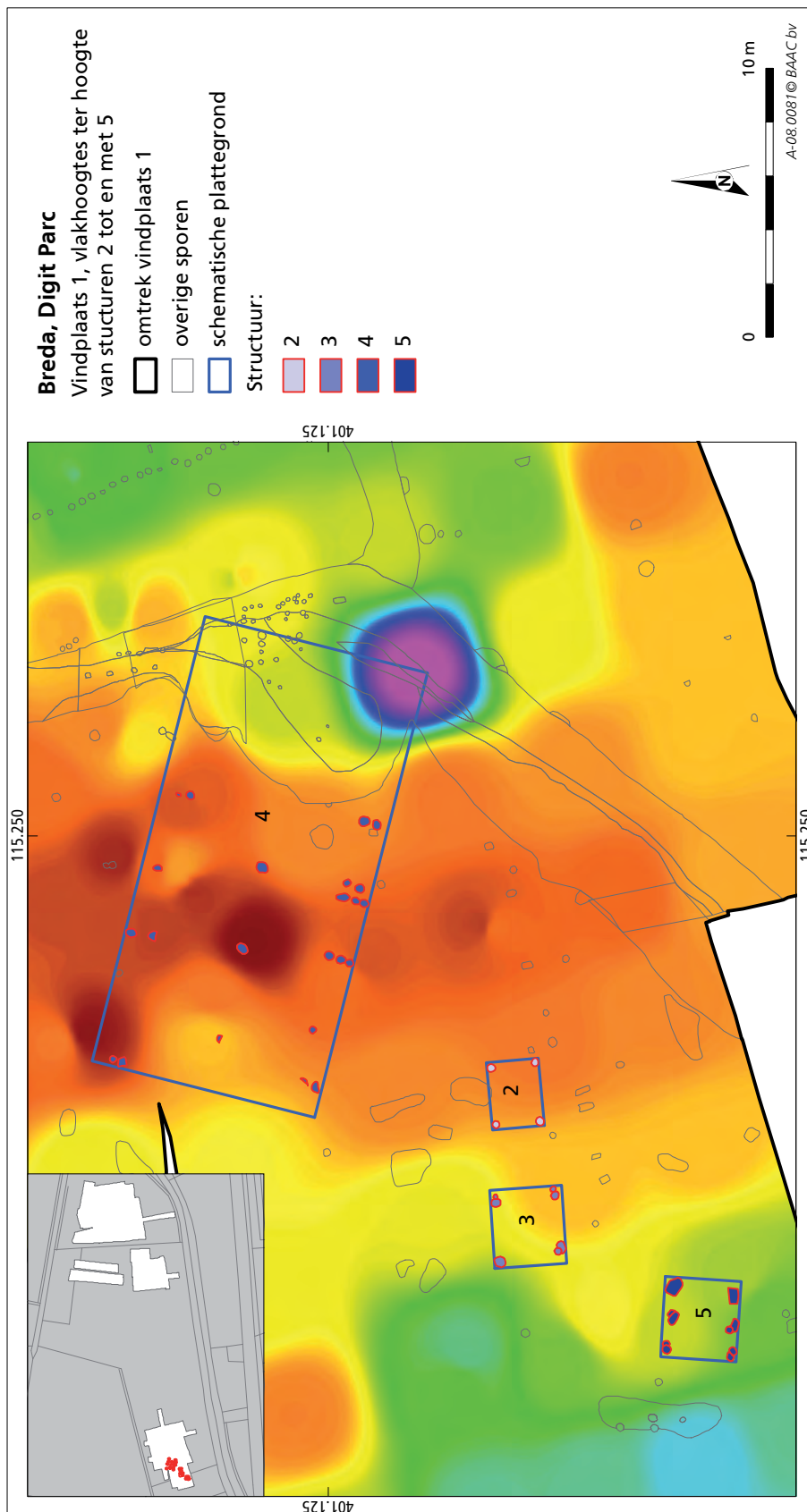
Op basis van de typologie van de huisplattegronden kan men een erf of nederzetting tot een bepaalde periode in de ijzertijd toewijzen. De types van de bijgebouwen of spiekers, zijnde type IA en type IB, geven hierover niet meer informatie gezien deze types over een langere periode in gebruik zijn gebleven. Het hoofdgebouw daarentegen is van het type Oss-Ussen 4B, een tweeschepige huisplattegrond met een schilddak. De buitenmuren hebben nauwelijks nog een dragende functie. Een type Oss-Ussen 4A/B huisplattegrond wordt hoofdzakelijk gedateerd in de midden ijzertijd (500-250 v. Chr.) maar loopt ook later nog door. Soortgelijke plattegronden komen overal in de Maas-Demer-Schelde regio voor. Gelijkaardige boerderijen zijn gevonden te Oss-Ussen, Someren, Lieshout, Son en Breugel en op de sites van de Antwerpse HSL.²⁹³ In Breda zijn ze reeds gevonden te Breda-Leursebaan, Breda-Saval, Breda-Emerakker en Breda-Vinkenburg, allen nederzettingen te Breda-West.²⁹⁴

Het erf bestaat uit een hoofdgebouw en drie spiekers en lijkt compleet te zijn. De afwezigheid van de waterput kan verklaard worden door de natte grond onmiddellijk ten oosten van het erf. Mogelijk is daar een waterput gegraven of is er rechtstreeks gebruik gemaakt van het water dat er hoogstwaarschijnlijk aan het oppervlak stond.

Het hoofdgebouw en de spiekers bevinden zich op een zichtbaar hoger deel van deze vindplaats. Deze locatie past perfect in het kader van wat bekend is van de locatie van een ijzertijdnederzetting. De dekzandruggen, of op zijn minst verhoogde delen in het landschap, waren de eerste plaatsen die permanent bewoond werden. Men koos later eerder de flanken als bewoningsplaats om

293 Schinkel 1998, 186, 193; Kortlang 1999, 174-182; Hiddink 2005, 100-103; Van den Broeke 1980, 19-20 en Delaruelle & Verbeeck 2004, 153-154.

294 Dyselinck 2008; Van der Weerden 2007; Berkvens 2004a en Meijlink 2006.



Afb. 8-1 Het reliëf in vindplaats 1, met aanduiding van structuren 2, 3, 4 en 5.

zo de drogere, hogere, delen van het landschap voor akkerbouw te behouden. Zo kwamen bovendien verschillende ecosystemen binnen handbereik te liggen om zo een optimaal gebruik van het onmiddellijk landschap te garanderen. De verschuiving van een bewoning van de top van een dekzandrug naar de flanken van die dekzandrug voltrok zich rond de midden ijzertijd, de periode waarin het erf van Digit Parc valt.²⁹⁵

De indeling van het erf, een hoofdgebouw met drie spiekers in de onmiddellijke omgeving, lijkt te wijzen op het volgen van de erfindeling die gangbaar was in de vroege ijzertijd. Toen was het de gewoonte om de bijgebouwen en opslagplaatsen op korte afstand van het hoofdgebouw neer te zetten. In de loop van de tijd lijkt het woonerf leger omdat men de bijgebouwen op een grotere afstand van het hoofdgebouw in clusters neerzet, nabij de akkergronden.²⁹⁶

Het erf van Digit Parc wordt, op basis van de gegevens geleverd door de verschillende structuren, hun inplanting en interne organisatie, gedateerd op het einde van de vroege ijzertijd of in het begin van de midden ijzertijd.

8.3 De ontwikkeling van het landschap in de late middeleeuwen

Landschappelijk bevindt het plangebied zich in een dekzandgebied met in het westen een natter gebied, “moeren” en in het oosten enkele duinen. In de middeleeuwen bepaalde dit landschap het gebruik door de mens, waarbij nattere gebieden voornamelijk als graaslanden dienst deden en duinen, met heidebegroeiing, als ontginningsplaats voor plaggen, werden gebruikt.²⁰⁷

Het hoge zandkopje in het noordoosten van het plangebied zal reeds vroeg als akkerland in gebruik zijn genomen, maar vanaf de middeleeuwen werd ook de rest van het gebied geschikt bevonden voor landbouw. Het gebied staat beschreven als deel uitmakend van een lage dekzandrug waardoor graanteelt geen probleem zou mogen zijn. De archeologische gegevens spreken echter van een iets natter gebied dat mogelijk te nat was voor gewassen maar wel ideaal voor veeteelt.

In de directe omgeving, op een afstand van 1 km naar het noordwesten, bevindt zich de Hoge Vucht, een moergebied. Dit groot veengebied is op commerciële basis reeds ontgonnen voor turf vanaf de 14^e eeuw. De kleivorming is ingezet vanaf 1400 tot 1550 en daarna aangevuld met de inundaties in het kader van de militaire activiteiten in de 17^e-18^e eeuw. Hierna is het in gebruik genomen als beemdengebied.

In het westen, net ten zuiden van de Hoge Vucht, bevindt zich het Voortbos. Dit nat maar bosrijk gebied wordt reeds in 1280 als grensmerk vermeld en bleef tot in de 19^e eeuw grotendeels intact.

In het oosten, op een afstand van ongeveer 2 km, bevinden zich enkele vennen en een paraboolduin. Deze landschappelijke combinatie zorgt voornamelijk voor de aanwezigheid van heide. Deze heide is volgens historische bronnen nog aanwezig in 1650 en werd in stand gehouden tot in de 19^e eeuw.

²⁹⁵ Schinkel 1998, 108-112; Annaert & Van Impe 2004, 110-112 en Lanzing et al. 2006, 371.

²⁹⁶ Kok 2002, 179-183. ²⁰⁷ Zie afb. 4-3.

Door het botanisch onderzoek en de pollenanalyse van 17 verschillende monsters verspreid over het opgravingsgebied kan een vrij goed beeld geschetst worden van het landschap in de ruime omgeving van het plangebied in de late middeleeuwen. Ook is er informatie geleverd over het laat middeleeuws erf op de locatie.

De boeren van het erf verbouwden hoogstwaarschijnlijk rogge maar vermoedelijk ook gerst. Het hoge aantal boekweiddoppen en de aanwezigheid van boekweitpollen wijzen eveneens op het verbouwen van boekweit. Naast deze graangewassen werden in een latere fase biet, peen, selderij, citroenmelisse, peterselie en wijnruit gekweekt in een moestuin, waarschijnlijk afgezet met buxushaagjes. Deze moestuin lag in de onmiddellijke omgeving van verschillende contexten, met name C21-82, C24-87, C23-5, C21-95 en C23-3.²⁹⁸ Bovendien ligt de moestuin zo op het hoogste deel van het erf, in de buurt van verschillende waterbronnen, zijnde greppels en waterputten en op een korte afstand van de boerderij (structuren 50 en 51).²⁹⁹

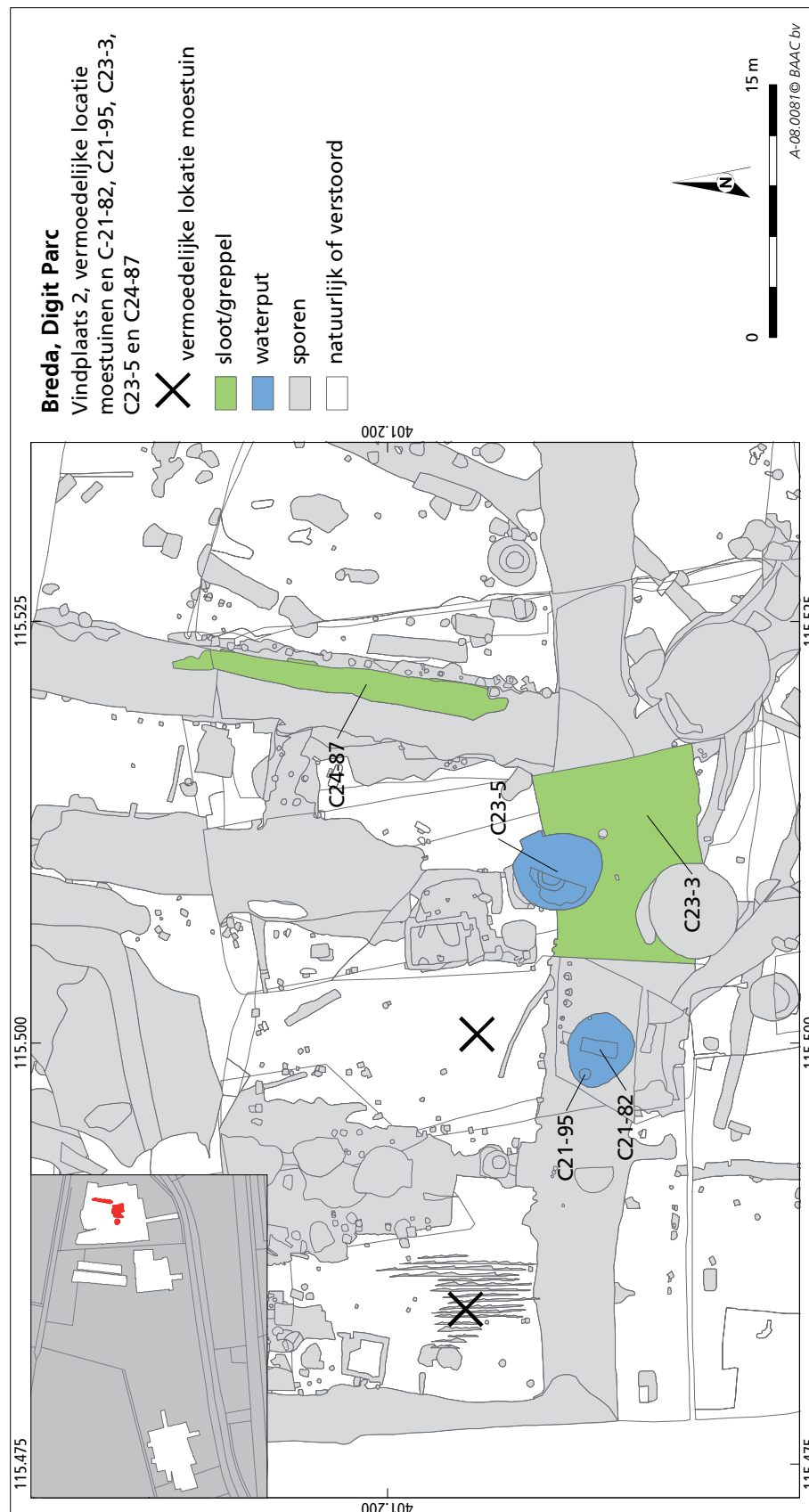


Afb. 8-2 Voorbeeld van hoe de middeleeuwse tuin te Breda Digit Parc er uit kon hebben gezien.

²⁹⁸ En mogelijk C21-96 en C25-50 die tijdens de waardering van de monsters eveneens sporen van de moestuin bevatten (van Waijjen & Hänninen 2010, bijlage 4).

²⁹⁹ Indien de vlasrootkuilen hopen zijn, is het mogelijk dat de moestuin zich tussen deze kuilen bevond. Dit werd wel meer gedaan (Berkvens 2006, 11).

Afb. 8-3 Aanduiding van de vermoede locatie van de moestuin, ten opzichte van C21-82, C21-95, C23-3, C23-5 en C24-87.



De vondst van resten van vlas en hennep in één van de kuilen (C21-82) wijst, naast de opslag van dit zaaigoed, mogelijk eveneens op het roten van vlas en eventueel hennep. Echter, dit roten is niet vastgesteld in één van de waterdragende greppels of vermoede rootkuilen, maar dit is inherent aan het vlas en de manier van bewerking. Op het erf werd een breed spectrum aan fruitsoorten geconsumeerd, zoals vijg, appel, kers, pruim, rozenbottel, braam, framboos, vlier, zuurbes en druif. Er zijn ook wal- en hazelnoten gegeten waarbij beiden vermoedelijk groeiden op het erf. Het erf bevatte mogelijk ook een kersen- of pruimenboom en een braamstruik. De vijgen en druiven zijn waarschijnlijk in gedroogde vorm gekocht op de markt.

In de omgeving van het erf bevond zich droge heide. Hierbij gaat het waarschijnlijk om de heide nabij de paraboolduin in het oosten. Daar werden dan de plaggen voor de waterputten, de potstal (structuur 25) en de greppel C24-26 gestoken. De potstal bevatte ook plaggen die uit beekdalen afkomstig waren.

In verschillende contexten zijn aanwijzingen gevonden voor brak water in de onmiddellijke omgeving. In C23-3 zijn zaden aangetroffen van schorrenzoutgras. In C21-95 is eveneens schorrenzoutgras, maar ook zilte zegge en zilte rus gevonden.³⁰⁰ Te Breda-Saval en Breda-De Beyerd zijn eveneens dergelijke aanwijzingen gevonden.³⁰¹ Deze aanwijzingen stammen uit botanische onderzoek dat ondersteunt wat reeds op basis van historische onderzoek werd vermoed. De invloed van de zee zou vanaf de 13^e eeuw steeds verder oostwaarts doordringen en de Mark zou sinds 1421 als getijdengeul fungeren. Door het slechte onderhoud van de waterwegen in de middeleeuwen leidden hoge waterstanden dikwijls tot overstromingen, zoals deze van 1421 en 1423. Deze overstromingen brachten zout water met zich mee. Dit is afgeleid van het feit dat er op de veengebieden ten westen van Breda turf werd verbrand om zout te winnen. Alles wijst er op dat het brak water uit de Mark de beekdalen landinwaarts werd gestuwd.³⁰²

8.4 De laatmiddeleeuwse bewoning met fasering

Het plangebied maakte in de late middeleeuwen en nieuwe tijd deel uit van het gehucht Moleneind dat zich rond die tijd heeft ontwikkeld rond de Oude Driesprong.³⁰³ De Oude Driesprong verwijst naar de wegenwaaier aan het begin van de baan naar Dongen.³⁰⁴ De Oude Driesprong zorgt voor de verbinding tussen het nieuw aangelegde wegennet van 1212 na Chr. om de nieuwe stad Breda te ontsluiten en het toen reeds bestaande wegennet. Dit kruispunt trok bewoning aan waardoor een gehucht is gegroeid dat later de naam Moleneind kreeg. Dit gehucht bestond uit enkele hoeves, een herberg en later een molen. Op het noordelijk uiteinde van deze waaier is een kapelletje opgericht. Het wordt voor het eerst vermeld in het begin van de 16^e eeuw maar wordt reeds in 1661 opgegeven.³⁰⁵

300 Zie 7.3.

301 Van Beurden 2007 en Kooistra 2007, 13.

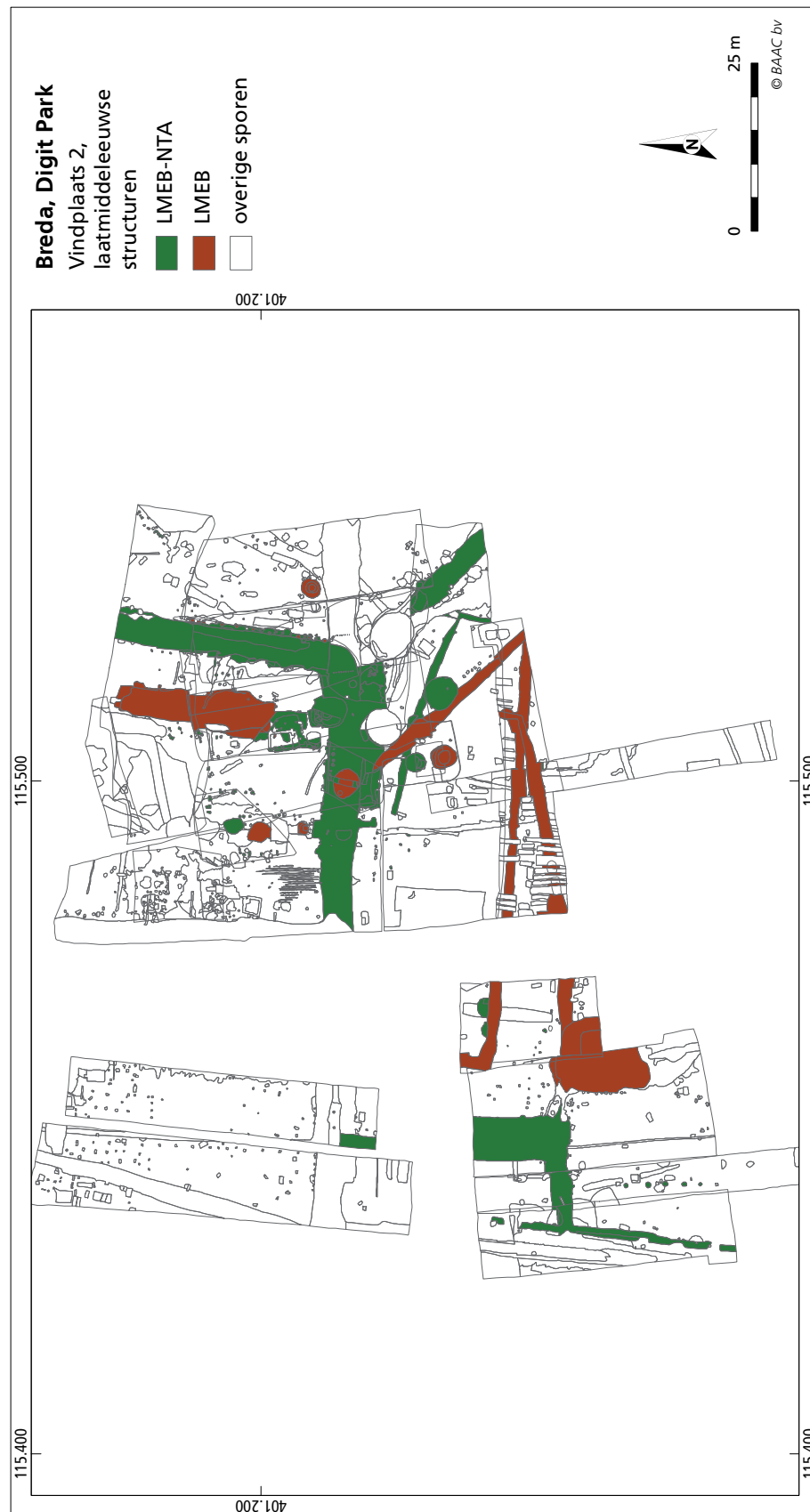
302 Leenders 2006b, 172-173, Kooistra 2007, 13 en Van Beurden 2007, 12.

303 Recentere naam, naar de windmolen die er heeft gestaan.

304 Zie afb. 2-3.

305 Leenders 2006a.

Afb. 8-4 Kaart van het plangebied met aanduiding van de laat middeleeuwse infrastructuur en gebouwen.



Het erf te Breda Digit Parc bestaat uit verschillende elementen die wijzen op een gefaseerd boeren erf. Beide potstallen, structuren 25 en 40, zijn een typisch element van een laat middeleeuws boerenbedrijf. Potstallen kwamen over het algemeen voor als onderdeel van het hallehuis, waarin naast de woon- en werkruimte eveneens stalruimte was voorzien. De potstal kon een volledige zijbeuk in beslag nemen, waarbij een langwerpig verdiept staldeel ontstond met een toegang aan de zijkant. De potstal kon ook centraal worden aangelegd, waarbij een eerder vierkant verdiept staldeel ontstond, waarbij meerdere rijen runderen ondergebracht konden worden. De potstallen te Breda horen, gezien hun breedte, bij de potstallen die in het centrale deel van de stal zijn aangelegd. Bij structuur 25 is de aanwezigheid van de ingang die er langs is gevonden a-typisch, waardoor gedacht wordt aan een potstal in een zijbeuk. Bij structuur 40 wijst enkel de vorm op dit type potstal. Er zijn geen andere (paal)sporen gevonden die dit type potstal ondersteunen.³⁰⁶

Hoewel het botanisch onderzoek geen cultuurgewassen vond in de vulling van de potstal hoeft dit de aard van de context niet in twijfel trekken. De aanwezigheid van heide- en beekdalplaggen wijst op het toevoegen van plaggen aan de potstalvulling. De vondst van tal van zacht lover en verschillende grastypes doet vermoeden dat ook deze als voeder dienden voor de runderen en het is eveneens een mogelijkheid dat de runderen gevoed werden met heide.³⁰⁷ Ten zuiden van de potstallen zijn uitbraaksleuven van twee door muren gefundeerde structuren gevonden. Structuur 50, een kleine rechthoekige ruimte met verdiept loopvlak, bevindt zich in structuur 51, een rechthoekige ruimte met uithoekje waarin zich een waterputje bevond (structuur 115). Deze beide structuren maken vermoedelijk deel uit van het woongedeelte van het hallehuis

Op basis van verschillende oversnijdingen, de historische bronnen en de datering van het vondstmateriaal uit een aantal contexten kan de mogelijke start- en einddatum van dit erf afgeleid worden. Gezien de hoofdweg ter ontsluiting van Breda via de onderzoekslocatie in 1212 is aangelegd, waardoor de kruising van de verschillende wegen ter hoogte van de onderzoekslocatie een aantrekkingskracht uitoefende voor allerlei activiteiten, is het aannemelijk dat het boeren erf ongeveer rond die periode is opgestart. De vondsten gedaan op de locatie lijken een dergelijke datering te bevestigen.

Op basis van de oversnijding van de beide potstallen en de (root)greppel C24-26 en de daarbovenop liggende greppel C24-87 is een fasering van het boeren erf op te merken. Zo is C21-82 ook in structuur 201 ingegraven. Wat wil zeggen dat ten tijde van het gebruik van C21-82 als vollerskuil de greppel reeds gedicht was. In de vulling van de greppel bleek reeds een oude fase en een jonge fase vastgesteld te kunnen worden. Hierdoor kan men dus aannemen dat er minimum twee verschillende bewoningsfasen zijn geweest op het boeren erf. Twee fasen zijn op basis van oversnijding en datering van het vondstmateriaal af te leiden.

In de oudste fase, ruwweg gedateerd van 1200 tot 1500 na Chr., is de greppel 201 in gebruik. Deze loopt naar het noorden over in C24-26. Beide greppels kunnen als rootgreppel in gebruik zijn genomen. Eveneens tot deze fase horen structuur 40, de oudste potstal, C14-90 en C23-55. Ook de oudste fase van structuur 213 was in gebruik tijdens deze periode.

306 Spek 2004, 776-782.

307 Zie 7.3.

wp	periode	aantal vondsten
1	LMEB-NTA	16/22
2	LMEB-NTA	14/21
3	NTA-NTB	25/71
4	NTA-NTB	94/123
5	LMEB-NTA	12/24
6	LMEB-NTA	14/46
7	LMEB-NTA	38/48
8	LMEB-NTA	15/23
9	IJZV-IJZL	8/23
10	-	0
11	LMEB-NTA	5/30
12	LMEB-NTA	7/15
13	LMEB-NTA	26/34
14	LMEB-NTA	108/525
15	LMEB-NTA	8/21
16	LMEB-NTA	21/62
17	LMEB-NTA	35/51
18	LMEB-NTA	21/49
19	LMEB	15/85
20	LMEB-NTA	10/18
21	LMEB-NTA	3872/5317
22	LMEB-NTA	119/302
23	LMEB-NTA	1644/2440
24	LMEB-NTA	721/1176
25	LMEB-NTA	253/572
26	LMEB-NTA	145/193

Tabel 8-1. Dominante datering op basis van de vondsten per werkput (wp = werkput, aantal vondsten gedateerd in die periode/aantal vondsten uit de werkput).

Tot de jongste fase, ruwweg gedateerd van 1500 tot 1625 na Chr., behoort de jongste potstal, structuur 25 en beide muurwerkstructuren (50 en 51), met hierbij C23-11. Structuur 201 is gedicht en C21-82 is als volkuil in gebruik genomen. Ook C23-5 en C21-6 zijn als waterputten actief in deze fase. De rootgreppel C24-26 is gedicht maar dient nu mogelijk als erfgreppel (C24-87). In deze fase heeft het boerenerf een moestuin.

De datering van het vondstmateriaal en de historische bronnen die spreken over de aanwezigheid van een geschut op de Driesprong maken het aannemelijk dat het begin van het Beleg van Spinola in 1624 tevens de einddatum is van het boerenerf.³⁰⁸

Zoals reeds vermeld, wordt vermoed dat de vorm van de boerderij dat van een hallehuis betreft. Structuur 25 en aanliggende structuren (50, 51 en 115), maar ook structuur 40 wijzen op een boerenerf met hallehuis.

Het hallehuis is het hoofdgebouw, waarvan de hoofdconstructie voornamelijk gebaseerd is op het gebint: een samenstel van houten balken dat zich heeft ontwikkeld tot een zodanig stevige constructie dat het gebouw niet meer zoals voorheen zijn stevigheid moest ontleen aan verankering in de grond. Hierdoor kon de fundering geplaatst worden op stenen poeren. Voorheen gingen

³⁰⁸ Zie 8.7.

boerderijen maximaal 80 jaar mee. Nu, door een fundering op stenen poeren en het onderhoud van de bovengrondse houten structuur, kan de levensduur van de boerderij oneindig zijn. Het gebint bestaat vanaf 1400-1500 na Chr. uit twee rijen staande balken (stijlen), die twee aan twee in de dwarsrichting van het gebouw op uiteenlopende wijzen gekoppeld zijn door horizontaal geplaatste balken (gebintbalken). In de lengterichting van het gebouw zijn de stijlen door middel van een pen-gatverbinding aan de kop met elkaar verbonden door balken (gebintplaten). Het geheel wordt geschoord door korbelen, die alles de vereiste stevigheid verlenen. Alle muren worden opgevuld met vlechtwerk en bepleisterd met leem, gemengd met ander organisch materiaal.

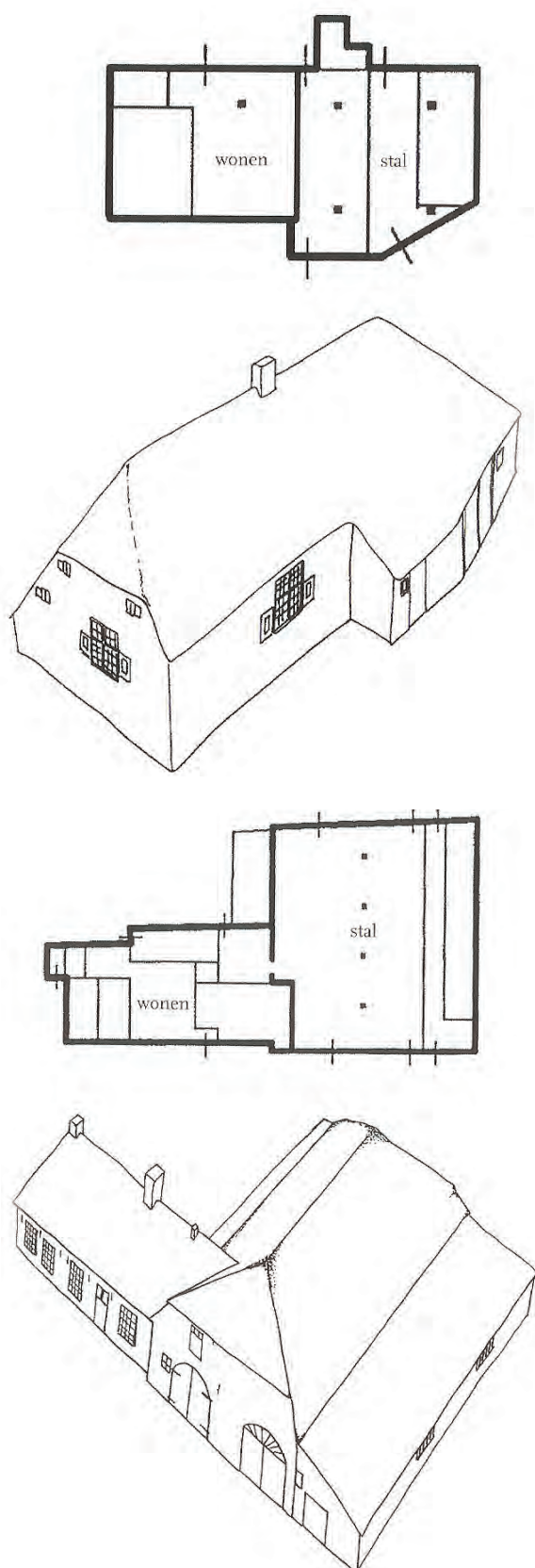
De voordeur bevond zich in de korte gevel. Zo kwam men in de heerd, een onverdeelde, overzolderde woonruimte, waarin tegen de scheidingswand met de stal een open vuur brandde. De rook moest een uitweg zoeken via een zolderluik en dak met eventueel een rookluik. Deze vuurplaats werd later vervangen door haard en schouw. In de hallehuizen ontstond een potstal in het stalgedeelte. Hierdoor kwam de opslag van graan of andere producten op de voorzolder terecht. Dit hallehuis komt meestal voor met een grote schuur. In sommige gevallen ontbreekt de schuur op het erf, maar werd de opslag van hooi op de hooimijt gedaan.³⁰⁹

Hallehuizen waren tot in de 17^e eeuw gangbaar in het oosten en midden van Nederland maar ook in het oosten van Noord-Brabant en het noorden van België.³¹⁰ Het hallehuis wordt tussen 1600 en 1900 verdrongen door de langgevelboerderij.

Doordat de manier van bouwen ondiepe funderingen impliceerde, wordt slechts weinig van deze hallehuizen teruggevonden in het archeologisch onderzoek. Enkel restanten van muurwerk, kelders, potstallen worden aangetroffen. Van de hoofdconstructie, die hoofdzakelijk op poeren was gefundeerd, wordt zelden iets gevonden. Ook de haardplaats was te ondiep om terug te vinden.

309 Hendriks 2003, 47-51.

310 Strijbos 1999, 32.



Afb. 8-6 Enkele plattegronden van hallehuizen: links de boerderij te Grazen en rechts de Pekhoeve te Ulvenhout (Hendrikx 2003, 120-121).

8.5 De Vuilen Bras(z) en/of de Kleine Kapel

De vondsten te Breda Digit Parc leiden tot de conclusie dat het gehucht de Vuilen Bras(z) of de Driesprong vóór de Tachtigjarige Oorlog wel eens veel groter en veel belangrijker geweest zou kunnen zijn dan wat historische informatie heeft overgeleverd.

De volgende vondsten spreken in ieder geval van iets meer dan een gewone boerderij:

- De vondst van een lavabo in de vulling van C21-2 (structuur 201). Een lavabo is een zeldzaam vormtype dat in Nederland en Vlaanderen voorkomt vanaf de 14^e eeuw. Lavabo's worden over het algemeen teruggevonden in religieuze contexten, wat die te Breda Digit Parc uitzonderlijk maakt. Gaat zijn herkomst terug naar de Kleine Kapel?
- De vondst van leisteenfragmenten gebruikt als dakbedekking. Leisteen wordt sinds 1400 aangemoedigd om te gebruiken als dakbedekking ter voorkoming van brand. Toch, dit werd voornamelijk in de steden toegepast. Het platteland zag hier niet direct de noodzaak van in, te meer dit ook een dure dakbedekking betrof tegenover het goedkope en overal voorhanden zijnde stro. Ook hier wordt de herkomst van de leisteen mogelijk teruggebracht naar de Kleine Kapel, hoewel ook een herberg vermoedelijk reeds een duurzamere dakbedekking kon hebben.
- De vondst van ruitvormig vensterglas in C21-61 (structuur 107) en C21-82 (structuur 82), twee naast elkaar gelegen waterputten.³¹¹ Vensterglas komt vanaf 1200 na Chr. voor in uitsluitend religieuze contexten. Pas vanaf de 15^e eeuw wordt het ook in burgerhuizen gebruikt, weliswaar in die van de gegoede burger. Het gebruik van ruitvormig vensterglas wordt in de 16^e eeuw vervangen door rechthoekig glas. Het glas is mogelijk afkomstig van de Kleine Kapel of van een huis van een gegoede burger.
- De vondst van een moestuin. Verschillende zaden en vruchten uit het botanisch onderzoek wijzen op de aanwezigheid van een moestuin op het erf van de boerderij. Deze moestuin bevatte biet, peen, pastinaak, komkommerkruid, selderij, citroenmelisse, peterselie, tuinkers en wijnruit en was omgeven door een buxushaag.
- Enkele uitzonderlijke metaalvondsten. De vondst van een uit tin vervaardigd kledinggoeg uit C21-82 en een mantelhaak uit C21-82/2, een loden blokgewicht met de stadskeur van Breda uit C21-6, een lakenlood met een tudorroos uit C21-82, een lepelbak uit C21-2 en restanten van bronzen vaatwerk uit C21-2 en C21-82.
- De vondst van baksteen en daktegels in verschillende contexten. Het bouw materiaal dateert voornamelijk in de 14^e tot 17^e eeuw, terwijl gebruik van baksteen in boerderijen pas laat op gang komt.³¹² Het is mogelijk dat hier het overschot van bouw materiaal voor de bouw van de Kleine Kapel is gebruikt of dat hier wel degelijk een gebouw stond dat was opgebouwd uit duurzamer materiaal.
- Het fysisch geografisch onderzoek heeft uitgewezen dat de ontwikkeling als akkerland zich waarschijnlijk pas laat - na 1625 - heeft ingezet.³¹³

311 Zie afb. 5-50.

312 Hendriks 2003, 71.

313 Zie afb. 7-6 waarbij geen van de akkerlagen wordt doorsneden door de greppel van de schans.

Het is mogelijk dat de archeologische sporen te vindplaats 2 de restanten zijn van een gewoon boerenerf dat hier en daar materiaal uit de Kleine Kapel heeft hergebruikt. Toch lijkt de einddatum van de Kapel dit enigszins tegen te spreken. De Kapel is opgegeven in 1661 terwijl het boerenerf vermoedelijk al vroeger is verlaten. Dit zou impliceren dat de bewoners van het boerenerf een nog in gebruik zijnde Kapel deels hebben leeggehaald. Dit lijkt een niet plausibele verklaring. Een andere verklaring is dat het boerenerf mogelijk meer was dan een gewoon boerenerf. De locatie van de herberg “Vuylen Brasz” wordt op historische kaarten op de onderzoekslocatie neergezet.³¹⁴

Ook de vondsten en de verschillende contexten spreken een mogelijke functie als herberg niet tegen, zoals de vondst van verschillende drink- en schenkkannen en glazen drinkservies.

Wat contexten betreft hebben verschillende herbergen uit Schijndel volgende gebouwen op hun terrein: De Keulse Kar uit 1686 bestond uit een huis met hof, schuur, stalling, boomgaarden en landerijen terwijl ze in 1732 evolueerde naar een “huis met stalling, schuur, schop, varkenskooi, hof en belendende percelen”. De Roode Leeuw uit 1650 daarentegen bestond uit een huis met brouwhuis, schuur, hof, boomgaard en landerijen en evolueerde in 1792 naar een huis met achterhuis, schuur, stallingen, hof, boomgaard, akkers en houtwassen.³¹⁵ Deze beschrijvingen wijzen erop dat een herberg grotendeels zelfvoorzienend was en op het eerste archeologische zicht goed op een boerenerf kan gelijken. Het lokaal verbouwen van de verschillende graangewassen hoeft niet noodzakelijk op een grote productie te wijzen. De aanwezigheid van de moestuin en allerlei fruitbomen, het vlasroten en de talrijke waterputten kunnen allemaal in functie van de herberg hebben gestaan.

8.6 De vlaseelt

Het gematigde klimaat in Noord-Brabant en de betere zandgronden van Breda zorgden ervoor dat vlas er prima kon gedijen. Vlas, naast wol, vormde de grondstof van zomer- en winterkledij en werd er voor eigen gebruik geteeld en bewerkt tot in de 19^e eeuw.³¹⁶ Vlas had echter nog meer gebruiksdoeleinden, zoals vervaardigen van zeilen, tassen, beugels, sterke touwen, visnetten, kabels, snoeren, geleiden van dieren, en zo meer.³¹⁷ De oudste vermelding van een vlastoponier in de Baronie van Breda dateert uit 1422. Te Breda Digit Parc, deel uitmakend van deze Baronie, zijn verschillende aanwijzingen gevonden voor de teelt en verwerking van vlas.³¹⁸

In verschillende contexten zijn door het inventariserend zaden- en pollenonderzoek zaden vastgesteld van vlas (*Linum usitatissimum*).³¹⁹ Gezien de aard van de groei van de plant en de manier van bewerking is de kans op het aantreffen van resten van de vlasplant in archeologische contexten gering. Vlas produceert namelijk weinig en/of aspecifiek pollen waardoor het in het pollenspectrum weinig kans heeft te overleven en/of herkend te worden. Bovendien kennen de pollen een slechte verspreiding. Bij de verwerking worden de kapsels voor het roten verwijderd waardoor de kans dat zaad in een rootkuil terecht komt, kleiner wordt. Enkel de stengels kunnen in een rootkuil aangetroffen worden maar dan moeten de bewaaromstandigheden ideaal geweest zijn.

314 Zie afb. 2-2.

315 Berkvens 2006, 9.

316 Boeren hadden steeds een klein oppervlak waar vlas werd geteeld (Buiks 1997, 116).

317 De Mooij & van de Weijer 1991, 128-129.

318 Buiks 1997, 116. De Baronie van Breda omvatte Alphen, Baarle-Nassau, Breda, Chaam, Dongen, Etten, Gilze, Ginneken, Bavel, Oosterhout, Princenhage, Roosendaal, Rijsbergen, Sprundel, Terheijden, Teteringen en Zundert.

319 In tabel 8-2 zijn contexten met hennep (*Cannabis sativus*) ook opgenomen gezien deze plant voor verdere behandeling op eenzelfde manier geroot wordt (van Beurden 2011, 7).

context	inventarisatie	analyse
C5-12	Cs	nvt
C21-6	-	Cs
C21-82	Lu	Cs, Lu
C21-95	Cs, Lu	Cs, Lu
C23-3	-	Cs
C23-5	Cs, Lu	Cs, Lu
C24-10	-	Cs
C24-26	-	Cs
C25-50	Cs	nvt

Tabel 8-2. Contexten met vlas (Lu) of hennep (Cs) in de vul-
ling (nvt = niet geanalyseerd)
(Uit: van Waijjen & Hänninen
2010, bijlage 3 en 4, van Beur-
den 2011, bijlage 1).

Het rijpe vlas werd met de hand uitgetrokken om zo de vezellengte te behouden, wat niet het geval zou zijn bij maaien (zie afb. 8-8). Na het oogsten werden de vlasstengels ontdaan van zaad. De uiteindes van de stengels werden vervolgens verwijderd. Het lijnzaad werd van het kaf gescheiden om verder gebruikt te worden voor olie en/of meel. De verkregen vlasvezels werden losgeweekt in water om ze spinklaar te maken voor de productie van kledij.³²⁰

Afb. 8-7 De vlasplant.



320 De Mooij & van de Weijer
1991, 131-134.



Afb. 8-8 Kinderprent over de vlasteelt en het bewerken van linnen, omstreeks 1830 (Uit: De Mooij & van de Weijer 1991, 144, 126).

Er zijn twee verschillende manieren om de vlasvezels te weken. De oudste manier, en archeologisch ook het moeilijkst vast te stellen, is het dauwroten, waarbij de stengels op een weide werden uitgespreid. Wekelijks werden de stengels gekeerd.

De tweede manier was het slootroten (blauwroten). Het rootproces verloopt namelijk sneller wanneer de stengels worden ondergedompeld. Waterrijke grachten werden gedeeltelijk afgedamd en volgestouwd met vlasstengels. Deze werden onder water gehouden door modder. De afdamming van de gracht gebeurde door het kloppen van enkele paaltjes waartegen een planken wand werd aangebracht. Zo hoopte men het wegsijpelen van water te voorkomen. Bij gebrek aan waterrijke grachten gebruikte men rootputten. Deze putten hadden afmetingen van 3 bij 5 meter en waren ongeveer 1 meter diep. Hier gebruikte men graszoden en planken om het vlas onder water te houden.³²¹ Beide manieren van roten zijn te Breda Digit Parc aangetroffen.

C24-26 (struc-tuur 37) is vermoedelijk een rootgreppel, waarbij de paaltjes die met enige regelmaat aan de oostzijde zijn geplaatst dienden om de vlasbundels

321 De Mooij & van de Weijer 1991, 134-135 en Linters 2008, 42-43.

vast te binden. De plaggenbaan die in deze greppel is aangetroffen kan dan mogelijk gediend hebben om enige vaste voet te krijgen in de greppel bij het uithalen van de bundels of als gewichten om de vlasbundels onder water te houden. De afdamming van de greppel in structuur 201 kan als extra bewijs aangevoerd worden.³²²



Afb. 8-9 Slootjesroot nabij
Standdaarbuiten in 1989
(Uit: De Mooij & van de
Weijer 1991, 152, 134).



Afb. 8-10 Een kunstmatig
gegraven rootkuil nabij
Kortemark in 1904 (uit: [www.
recollectinglandscapes.be](http://www.recollectinglandscapes.be),
Massart, Kortemark 17).

322 Zie afb. 5-44, -45 en -46 en
zie afb. 6-70.

323 Zie tabel 5-11.

De rootputten zijn eveneens vastgesteld te Breda Digit Parc.³²³ De kuilen zijn langwerpig in het vlak en hebben een vlakke bodem in de coupe. Meestal worden ze in lineair verband aangetroffen.³²⁴ Onderin de coupe is een

organische laag opgemerkt. De functie als zijnde vlasrootkuilen is op basis van het botanisch onderzoek helaas niet bevestigd maar soortgelijke kuilen zijn aangetroffen te Eindhoven, Lieshout en Sint-Michielsgestel. Hier werden ze als mogelijke vlasrootkuilen geïnterpreteerd.³²⁵

Als het rootproces is beëindigd, kunnen de vlasstengels verder bewerkt worden. De droge pijpjes worden in kleine stukjes gehakt, het braken of brakelen. Na het braken werd er gezwingeld om zo de houtmassa te verwijderen van de vezels. De vezels werden dan ter voorbereiding van het spinnen gekamd.³²⁶ Deze fasen in het bewerkingsproces zijn niet in de archeologische vondsten te Breda Digit Parc teruggevonden, in tegenstelling tot de volgende stappen. Om van de vezels een lange draad te maken, werden de vezels gesponnen. De vroegste manier van spinnen is deze door middel van een spintol of spindel. Deze manier is heel lang in gebruik gebleven door het gebruiksgemak. Men kon de spintol makkelijk meenemen en bij elk vrij moment kon gesponnen worden.³²⁷ Een dergelijke spinstok is aangetroffen in C21-2. Het gaat om een versierde spoel die taps toeloopt.³²⁸ De stok is 16 cm lang. Een mogelijk complementaire spinsteen is gevonden in C5-12. De spinsteen is grijsbakkend en vertoont een dubbele groef als versiering. De spinsteen wordt gedateerd tussen 1300 en 1525 na Chr. Na het spinnen van de vezels tot draad werd het draad gewoven. Hiervoor gebruikte men aanvankelijk stafhaspels en kruishaspels, maar mogelijk is er te Breda Digit Parc een draaihaspel gebruikt. In C23-3 is een stuk hout gevonden dat vermoedelijk deel uitmaakt van zo'n draaihaspel.³²⁹ Dergelijke haspels zijn reeds in gebruik in de 14^e eeuw en worden lange tijd naast een kruishaspel gebruikt. De draaihaspel wordt tot in de 19^e eeuw gebruikt in huiselijke sfeer.³³⁰

Na het weven worden de stoffen gevuld in volkuilen. Deze kuilen werden bedekt met een houtpulpbekleding en waterdicht gemaakt door middel van een leemlaagje. Daarin werd zand, vollersaarde, kalk, boter en zeep gemengd om dan de weefsels onder te dompelen en uren met de voeten te betreden.³³¹ Dergelijke kuilen zijn reeds aangetroffen te Eindhoven en Ieper. Te Eindhoven waren de vollerskuilen ronde kuilen met een diameter variërend tussen 1,7 en 4,5 meter met lensbodem. Deze bodem is bedekt met vertrappelede takken en twijgjes en bladeren en mos. Te Eindhoven zijn de kuilen gedateerd tussen 1225 en 1350 na Chr. De kuilen zijn er gevonden in een natuurlijk lemige bodem die ze automatisch waterdicht maakte. De leem was door het fosfaatgehalte van de vollersaarde groen gekleurd.³³² Te Ieper hebben de aangetroffen vollerskuilen een houtpulpbekleding.³³³ Te Breda Digit Parc behoort C21-82 mogelijk tot dit type kuil. In plaats van een natuurlijk waterdichte bodem is een leemlaagje aangebracht in de kuil. Het leemlaagje kan ook het resultaat zijn van het toevoegen van mest aan de vollersaarde waardoor een leemlaagje zich als residue vormt. Er zijn in de kuil grote aantallen leren schoenen in aangetroffen. En er is een laag vertrappelede takken, bladeren en mos aangetroffen waarvan aanvankelijk werd vermoed dat het om vergaen vlechtwerk ging.³³⁴ Andere vondsten die mogelijk wijzen op textielverwerking zijn een vingerhoed (vnr 24-0-0) en een lakenlood (vnr 21-82-4).

324 Zie afb. 5-43.

325 Arts 1998, 181-182; Hiddink 2005, 104-105 en Hazen 2009,

18-19, 32-34.

326 De Mooij & Van de Weijer 1991, 135-137.

327 De Mooij & Van de Weijer 1991, 137-140.

328 Zie afb. 6-43.

329 Zie afb. 6-46 en 6-47.

330 De Mooij & Van de Weijer 1991, 140-142 en Boot 1976, 91-96.

331 Sorber 1998, 32; hierdoor treft men een groot aantal leren schoenen aan in dergelijke contexten.

332 Arts 1998, 181-182.

333 In de publicatie stelt men ook een functie als vlasrootkuilen voor (Dewilde & van Bellingen 1998, 70, 75).

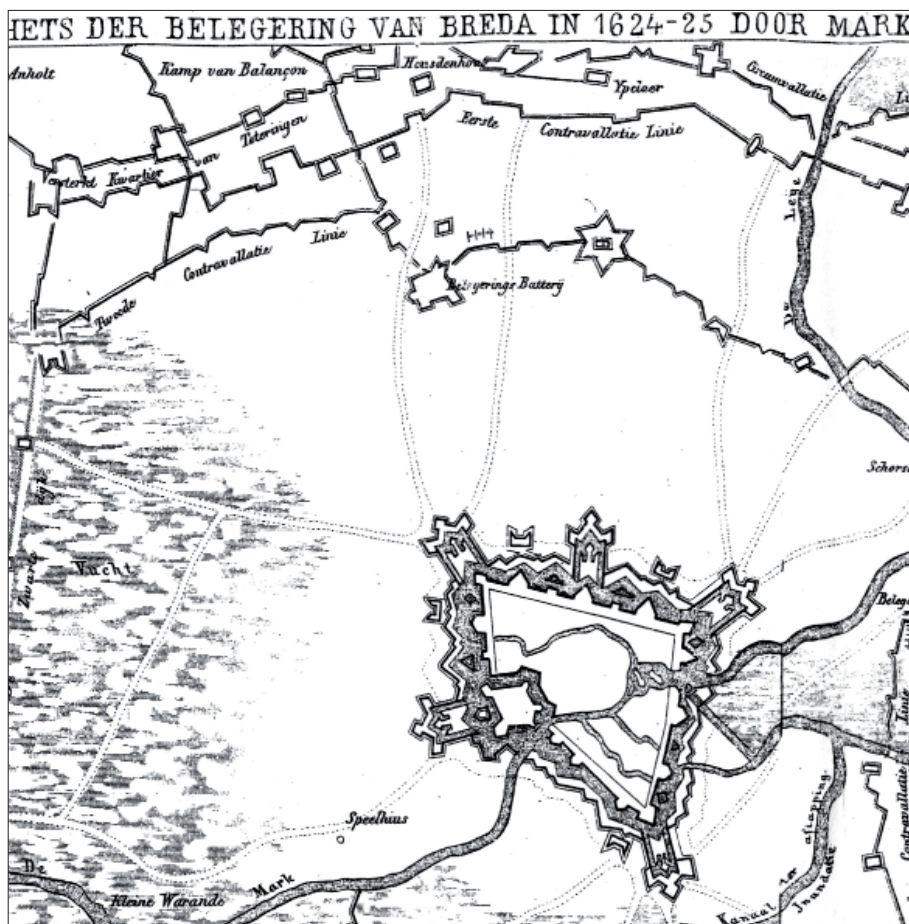
334 Zie afb. 5-20.

Afb. 8-11 Het vlasroot-complex te Breda Digit Parc met aanduiding van de rootgreppels, rootkuilen en vollerskuil.



8.7 De schans en sporen van belegering

Vindplaats 1 heeft naast het ijzertijderf ook een kleine schans opgeleverd. Het gaat om een klein exemplaar, met zijdes van 16 meter. Er zijn geen sporen gevonden die kunnen wijzen op een structuur op het binnenplein. In de historische bronnen kunnen er nabij Teteringen en Heusdenhout inderdaad verdedigingswerken te vinden zijn, zowel uit het beleg van Spinola (1624-1625) als uit het beleg van Frederik Hendrik (1637). De verdedigingswerken van Frederik Hendrik lagen meer naar het oosten en bestonden uit dubbele greppels waardoor deze zijn uitgesloten als oorsprong van de schans in het plangebied. Op de samenvattende kaarten van Rooze en Eimermann wordt de schans perfect afgebeeld.³³⁵ De schans is waarschijnlijk een tamboer, een klein rondom verdedigbaar fortje, opgezet buiten de omwalling, meestal ter verdediging van een toegang. Deze toegang is archeologisch niet teruggevonden.



Afb. 8-12 De linies ten tijde van het beleg van Spinola (1624-1625).

Op de kaart van Untzen is duidelijk te zien hoe ter hoogte van een dijk de troepen van Markies Spinola oprukken.³³⁶ Deze dijk is de Teteringsedijk of Lage Weg. Naast deze weg staat duidelijk een klein fortje getekend. Mogelijk is dit het fortje van vindplaats 1.

Op de kaart van Blaeu is een linie zichtbaar boven Heusdenhout, met een noord-zuid oriëntatie.³³⁷ Net voor de linie de Teteringsedijk of Lage Weg kruist vormt

³³⁵ Zie afb. 5-8 en 5-9.

³³⁶ Zie afb. 2-5.

³³⁷ Zie afb. 2-6.

de linie een knik. Mogelijk is dat de locatie van de tamboer. Dan bewaakte deze tamboer de doorgang van de Teteringsedijk door de linie.

De implicaties van de belegering door Spinola op de ruime omgeving waren niet te onderschatten. Naast het aanleggen van een linie (in tweevoud: circum- en contravallatie) is de belegering ook in het vondstmateriaal terug te vinden. Twee natuurstenen kanonskogels zijn gevonden in twee verschillende contexten van het laatmiddeleeuwse erf, namelijk een rootgreppel en een potstal. Kanonskogels uit natuursteen (hier mergel of harde kalkzandsteen) worden over het algemeen gedateerd tussen de 14^e en 16^e eeuw, maar werden regelmatig herbruikt. In C4-12 is onderin de greppel een derde, gietijzeren, kanonskogel gevonden. Deze heeft een diameter van 14 cm en weegt 10.390 gram. Dit is een 24 ponder bedoeld voor een half kartouw.³³⁸



Afb. 8-13 Foto van de kanonskogel in situ.

Vermoedelijk zijn deze kanonskogels gebruikt tijdens het beleg van Spinola tegen uitvallen vanuit Breda, vooral gezien de historische bronnen getuigen van een batterij in de onmiddellijke omgeving van het plangebied, in de buurt van de Vuilen Bras(z).

Verschiedende loden kogels waarvan een groot deel met gietranden en stangen wijzen op het ter plaatse gieten van de kogels voor onmiddellijk gebruik. De kogels variëren in diameter en wijzen op gebruik van verschillende wapens, zoals de pistolet, het karabijn en het musket. Ook zijn enkele hagelkorrels teruggevonden die bedoeld zijn voor schootladingen tegen aanstormende infanterie. Opmerkelijk is dat het merendeel van deze kogels niet is afgeschoten. Andere metalen voorwerpen die wijzen op een militaire aanwezigheid in de buurt zijn de maliënkolder (vnr 24-1-4), de hamerbijl (vnr 21-82/2-4) en de mogelijke lunzen (vnr 21-0-0).

338 H. de Kievith (BCE) meldde eveneens de vondst van een kanonskogel net ten noorden van vindplaats 1. Deze vondst is gedaan door een metaaldetectie liefhebber.

Het botanisch onderzoek van de vulling uit C4-46, één van de poelen in de hoeken van de schans, levert informatie op over het landschap rond de schans en de tijdsduur van het gebruik van de schans. Zo wijst het lage aandeel zaden

van planten uit natte standplaatsen op een slechts kortstondig waterdragend zijn van de “poel”. Dit kan verklaard worden door de korte gebruiksduur van de schans. Andere zaden zijn afkomstig van onkruiden van matig voedselrijke akkers. Dit wordt bevestigd door de polleninventarisatie van een monster uit C5-12, de greppel van de linie.³³⁹

De landbouwgebieden tussen de vesting Breda en de linies van de Spanjaarden werden zeer snel verlaten bij de komst van de Spanjaarden. Afhankelijk van de precieze locatie hadden de landbouwers de gelegenheid, naast hebben en houden, ook de oogst en het vee mee te nemen binnen de muren van Breda.³⁴⁰ Gezien vindplaats 2 zich tussen de twee linies bevindt, is het makkelijk aan te nemen dat ook de bewoners van het laatmiddeleeuws erf hun veiligheid zochten binnen de stadsgrenzen. Het vondstmateriaal lijkt een verlaten van de site in de 17^e eeuw te bevestigen. Ook de aanwezigheid van de kanonskogels in de vulling van de greppels suggereert een nog niet gedempte greppel. Het ijzertijderf werd niet verwacht en is als dusdanig niet opgenomen in de onderzoeksvragen. In de relevante vragen wordt het wel behandeld.

8.8 Beantwoording onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen in het PvE zijn voornamelijk gericht op laat middeleeuwse sporen te vindplaats 1 en sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd te vindplaats 2.

- *Zijn er meer archeologische sporen en/of vondsten in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?*

Zowel te vindplaats 1 als 2 zijn archeologische sporen en vondsten gedaan.

Op vindplaats 1 zijn de sporen te dateren vanaf de vroege ijzertijd en in de nieuwe tijd, terwijl op vindplaats 2 het voornamelijk gaat om sporen uit de late middeleeuwen.

- *Wat is de aard van de vindplaatsen: met betrekking tot de Late Middeleeuwen: zijn huizen, erven, perceelscheidingen, landgebruik vast te stellen? Met betrekking tot de linie: wat is de vorm, hoe passen de aangetroffen sloten/grachten in een groter geheel, zijn versterkingen aanwezig?*

Te vindplaats 1 is een erf dat dateert vanaf de vroege ijzertijd aangetroffen, bestaande uit een woonstalhuis en drie bijgebouwen. Eveneens te vindplaats 1 is een tamboer gevonden van het beleg van Breda door Spinola in de 17^e eeuw. Te vindplaats 2 is een gefaseerde bewoning aangetroffen met tal van aanwijzingen voor ambachtelijke activiteit, zoals vlasroten, ijzerbewerking, veeteelt, akkerbouw en een moestuin.

- *Zo ja, tot welk complex type behoren de vindplaatsen 1 en 2 en wat is daarvan de begrenzing?*

Het vroege ijzertijderf te vindplaats 1 betreft een huisplaats (NHP).

De tamboer van Spinola te vindplaats 1 betreft een schans (VSCH).

De gefaseerde bewoning te vindplaats 2 betreft eveneens een huisplaats (NHP) met sporen van economische activiteit, zoals een moestuin (ELA), een

³³⁹ Zie 7.3.

³⁴⁰ Rooze & Eimermann 2005, E40.

drenkplaats (ELDP), landbouw (ELX), textielnijverheid (EITN). Hier zijn eveneens verschillende dierenbegravingen gevonden (GD).³⁴¹

Mogelijk is het ijzertijderf volledig aangetroffen. Het bestond uit een woonstal-huis en drie spiekers. Een waterput ontbreekt maar kan, gezien de landschappelijke omgeving, niet noodzakelijk zijn geweest.

De tamboer is volledig opgegraven. Hij maakte deel uit van een contravallatie die gedeeltelijk is aangetroffen. Deze loopt verder in zuidelijke en noordelijke richting.

De bewoning te vindplaats 2 is grotendeels aangetroffen. De begrenzing van het erf is niet met zekerheid aangetroffen. Er zijn geen greppels, heggen en/of hekwerken aan te duiden die met zekerheid eveneens de erfbegrenzing vormen. Waarschijnlijk loopt het erf in het noorden en oosten nog verder.

· *Hoe is de conservering en gaafheid van de sporen en/of vondsten?*

De conservering en gaafheid van de sporen is uitstekend. De uitloging van de ijzertijd sporen is tot een minimum beperkt gebleven, wat de verkeerde datering in het vooronderzoek verklaart. De goede resultaten van de waardering van verschillende botanische monsters wijst op een zeer goede conservering van organisch materiaal in de contexten. Ook de aanwezigheid van onverbrand botmateriaal, leer en hout wijzen op goede bewaringsomstandigheden. De sporen zijn gaaf overgeleverd. Een minimum aan post-depositionele processen heeft de sporen aangetast. Vermoedelijk is een minderheid aan sporen verdwenen en opgenomen in de bouwvoor. Er zijn nauwelijks recente graaactiviteiten opgemerkt.

· *Wat is de ouderdom van de aangetroffen sporen en/of vondsten?*

De sporen te vindplaats 1 dateren uit de vroege ijzertijd en nieuwe tijd. De sporen te vindplaats 2 dateren in de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

· *Hebben de vindplaatsen een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?*

De aanwezigheid van een schans uit de belegeringen van Breda in de 17^e eeuw werd verwacht in het onderzoeksgebied. Aanvankelijk werd deze, op basis van de talrijke greppels in de proefsleuven van het vooronderzoek, op vindplaats 2 verwacht. Dit bleek niet het geval. Een tamboer uit het Beleg van Breda door Spinola bevond zich te vindplaats 1.

De bewoningssporen in vindplaats 2 staan mogelijk in verband met de historische gekende herberg de Vuilen Bras(z) en de Kleine Kapel. Bovendien heeft de bewoning zich er pas ontwikkeld nadat de verbindingswegen er in de 13^e eeuw zijn aangelegd, ter ontsluiting van Breda.

· *Wat is het belang van de vindplaatsen voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?*

Het vroege ijzertijderf is de eerste archeologische indicatie van bewoning in deze periode ten oosten van Breda. De landschappelijke en geomorfologische situatie van dit gebied heeft mogelijk wel een rol gespeeld in de lage bewoningsdensiteit van dit gebied, maar bewoningssporen mogen niettemin niet uitgesloten worden in verwachtingsmodellen.

341 De gebruikte afkortingen en complextypes zijn voorgeschreven in de KNA 3.2.

De schans van Spinola vervolledigt de circum- en contravallatielinies van Spinola, zoals deze gekend zijn uit historische bronnen. Het vermoeden van een afspraak tussen de belegeraar en belegerden lijkt bevestigd door het lage aantal afgeschoten kogels.

De bewoning te vindplaats 2 wijst op een groot belang van de Driesprong, de aanwezigheid van de Kleine Kapel, en mogelijk een aanwijzing voor de locatie van de Vuilen Bras(z). De vondsten van de militaria te vindplaats 2 kunnen wijzen op de aanwezigheid van geschut in de onmiddellijke omgeving.

· *Wat is de samenhang tussen de nederzettingssporen en de ontwikkeling van het landschap?*

Het vroege ijzertijderf bevindt zich op een iets hogere locatie in de ruime omgeving. De gronden waren er nog uitstekend geschikt voor landbouw in tegenstelling tot hoger gelegen gebieden in het oosten waar een heidegebied zich heeft ontwikkeld.

De schans van Spinola is om diezelfde reden op deze locatie aangelegd. Het iets hoger gelegen zandrugje bood een beter uitzicht. Hier speelden echter ook nog andere redenen mee, zoals de aanwezigheid van de Teteringsdijk.

De bewoning te vindplaats 2 is voornamelijk omwille van de kruising van de invalswegen naar Breda op die locatie gegroeid. De aanwezigheid van geschikte akkergrond en graasweiden was een bijkomend pluspunt.

Geen van de vindplaatsen heeft invloed gehad op de verdere ontwikkeling van het landschap in de directe omgeving.

· *Wat is de stratigrafie en bodemopbouw van de ondergrond?*

In het plangebied is een dik humeus dek aanwezig, dat bodemkundig voldoet aan de omschrijving van een esdek maar relatief homogeen is en recent ontstaan. Het humeuze dek is gezien de aanwezigheid van baksteen en steenkool als bijmenging pas gevormd in de loop van de nieuwe tijd. Dit dek bedekt de sporen van de schans van Spinola, waardoor de datering na 1625 valt. Waarschijnlijk is het gebied pas in latere perioden als akker in gebruik genomen door de relatieve vochtigheid. Bij de ontginning is het natuurlijke veldpodzolprofiel grotendeels verspit en afgetopt ten behoeve van grondverbetering.

Hierna worden de onderzoeksvragen behandeld die in het kader van de Regionale Onderzoeksagenda zijn opgesteld.

8.8.1 Landschap N. Krekelbergh

· *Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?*

Volgens de geomorfologische kaart valt een deel van het onderzoeksgebied onder de omschrijving "terrasafzettingenvlakte, bedekt met dekzand". De bodem ter plaatse bestaat volgens de bodemkaart uit hoge zwarte enkeerdgronden (lemig fijn zand). In het oosten is een grondwatertrap VI (vochtige bodem) aanwezig, in het westen een grondwatertrap V (natte bodem). Bij een grondwatertrap V of VI wordt normaal gesproken een veldpodzol (hydropodzol) gevormd. Over deze veldpodzol is later een esdek opgebracht, waarbij het

oorspronkelijke podzolprofiel grotendeels is verspit en in het humeuze dek is opgenomen ten behoeve van grondverbetering. Volgens de bodemkaart bevindt zich verder in de noordwestpunt van de onderzoekslocatie een laarpodzol (grondwatertrap III, lemig fijn zand). Laarpodzolgronden (een hydropodzol) ontstaan op oud dekzand. Een laarpodzolgrond is een veldpodzolgrond waarop een dun esdek (Aa-horizont) van 30 tot 50 cm dikte aanwezig is. Inderdaad bedraagt de dikte van het humeuze dek in het noorden van werkput 4 ongeveer 50 cm.

- *Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden er plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de landschappelijke relatie tussen de dekzandrug en de Vuchtpolder?*

De dekzandrug vormt een hoger gelegen deel in het landschap, maar is toch relatief nat. De Vuchtpolder is een drassig gebied. Uit pollenonderzoek blijkt eveneens dat de plaggen voor de waterputten en de potstal vermoedelijk niet zijn gestoken op de Vucht, maar eerder in het heidegebied ten oosten van de vindplaats. De oorsprong van de plaggen die eventueel zijn gebruikt voor de bemesting van de akkers is onbekend.

- *Wat is de ontwikkeling en datering van de oude cultuurlagen en het plaggendek en is de ruimtelijke ontwikkeling daarvan te herleiden? En waar zijn deze aanwezig?*

In het gehele plangebied is sprake van een relatief dik humeus dek, dat in de loop van de nieuwe tijd is ontstaan. Omdat het onderzoeksgebied gedurende lange tijd vrij nat is geweest, is het pas later ontgonnen en als akkerland in gebruik geraakt.

8.8.2 Flora/fauna

- *Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de Middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?*

Er is geen informatie voor handen over de aard van het landschap tijdens de ijzertijd. De waardering van twee botanische monsters uit sporen van het vroege ijzertijd erf is helaas negatief uitgevallen waardoor dit hiaat niet kon worden gevuld.

In de middeleeuwen bestond het landschap voornamelijk uit een lage dekzandrug die vermoedelijk toen reeds vrij vochtig was. In de omgeving bevond zich de Vucht en de heidegebieden in het oosten op de paraboolduinen van Baarschot, de Teteringse heide. Dit landschap is vrij lang intact gebleven, gezien delen hiervan nog steeds bestaan.

In de omgeving van het erf bevond zich, als dus het botanisch onderzoek, landbouwgebied, bestaande uit zowel akkerland als graasgebieden. Op het erf bevonden zich de moestuin en allerlei bomen en struiken voor direct gebruik.

- *Welke dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting voor (dus niet de gedomesticeerde dieren), zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?*

Niet van toepassing.

- *Het verkrijgen van informatie over de langetermijnontwikkeling van de vegetatie in de regio; de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimte; de agrarische economie; de voedingseconomie; het gebruik van ruimte in huizen en op erven.*

Door middel van het botanisch onderzoek kan een evolutie opgemerkt worden in de verhouding boompollen ten opzichte van heidevegetatie. Zo is een afname van het aantal boompollen merkbaar ten voordele van heidevegetatie wat wijst op een doorzetting van de ontginning. Zo ook is door de tijd heen een evolutie merkbaar in het aantal pollen van cultuurgewassen, akkeronkruiden en ruderalen ten aanzien van boompollen. Dit wijst op een intensivering van de landbouw in de late middeleeuwen.

De verhouding tussen gebruikte en niet-gebruikte ruimte kan afgeleid worden van het botanisch onderzoek dat is gebeurd van een monster uit de greppel van de schans in vindplaats 1. De resultaten wijzen op een omgeving zonder akkerland in de onmiddellijke nabijheid. Het pollenonderzoek wijst wel op akkerlanden in de ruime omgeving. Dit wijst vermoedelijk op akkerland in de onmiddellijke omgeving van vindplaats 2 maar dus niet in vindplaats 1. De resultaten van botanisch onderzoek te vindplaats 2 wijst op akker- en grasland in de onmiddellijke omgeving van het erf en de aanwezigheid van een moestuin en allerlei bomen en struiken met direct vruchtgebruik op het erf.

De agrarische economie bestond uit het verbouwen van verschillende cultuurgewassen, zoals hop, gerst, broodtarwe, rogge, raapzaad, hennep, haver, vlas en boekweit. In de moestuin (tweede fase) werd koriander, biet, peen, selderij, citroenmelisse, tuinpersielie, pastinaak, wijnruit, mosterd, maanzaad, kleine majer en komkommerkruid geteeld. Op het erf stonden braamstruiken, een hazelaar, een appelboom, een kersenboom, een pruimenboom, een zomerlinde (honing?), een notenboom, een vlierstruik, een zuurbessenstruik, rozenbottel, een frambozenstruik en een wilde lijsterbes. Voor hout stonden wilgen en elzen op het erf. Vermoedelijk werden van op de markten te Breda vruchten aangekocht als vijgen en druiven. Vanuit de heide werd gagel meegebracht. Over de inrichting van het erf kan weinig worden gesteld. Het erf had verschillende waterputten, mogelijk enkele gelijktijdig in gebruik. In een tweede fase was er de moestuin. Er zijn verschillende aanwijzingen voor rootactiviteiten en er was een vollerskuil. Er zijn enkele dierenbegravingen aangetroffen. Een erfbegrenzing is niet met zekerheid vastgesteld. Structuur 201 kan hiervoor hebben gediend, naast zijn functie als rootgreppel.

Het woonstalhuis is eveneens niet volledig met zekerheid te reconstrueren. De locatie van twee potstallen wijst op de aanwezigheid van een stalgedeelte. Ook de uitbraaksleuven van muurwerk en een restant van mogelijk een kelder wijzen op het woongedeelte, maar door het ontbreken van sporen van andere diep gefundeerde delen kan het huis niet gereconstrueerd worden.

8.8.3 Bewoning / Nederzetting

- *Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij, met name sporen van het gehucht Moleneind? En wat is de begrenzing?*

Op vindplaats 2 is een boerenerf gevonden dat waarschijnlijk tot het gehucht Moleneind hoorde. Bij de ontwikkeling van de bewoning in de 13^e eeuw is een aanzet gegeven tot dit boerenerf maar dit boerenerf hield op ten tijde van de belegering van Breda in 1625. De relatie tot de verbrede weg van de Driesprong, de Kleine Kapel en de latere herberg de Vuilen Bras(z) is nog onduidelijk. De begrenzing van het boerenerf is niet gevonden. Mogelijk werd het erf gedeeltelijk begrensd door de aanwezigheid van de weg en/of door heggen waarvan geen sporen zijn aangetroffen.

- *Welk type gebouwen komen er in de loop van de tijd voor en welke functie hebben zij gehad?*

Het boerenerf bestond in ieder geval uit een huis met woon- en (pot)stalgedeelte. Van andere gebouwen zijn wel sporen teruggevonden maar hun functie bleef onduidelijk.

- *Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?*

De bewoning is geconcentreerd op eenzelfde erf. De twee fasen van de potstal zijn op exact dezelfde locatie aangetroffen. Verder zijn er geen sporen van bewoning aangetroffen maar de begrenzing van het opgegraven deel laat hierover geen gefundeerde uitspraken toe. Het is niet mogelijk een compleet erf uit een enkele periode te onderzoeken gezien het erf op dezelfde locatie is blijven bestaan gedurende verscheidene eeuwen, van het begin van de 13^e eeuw tot het eerste kwart van de 17^e eeuw.

- *Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?*

Te vindplaats 1 hing de locatiekeuze voornamelijk samen met het reliëf op die locatie. Beide archeologische vindplaatsen hadden belang bij een hogere locatie. Het ijzertijderf maakte gebruik van de drogere gronden met in de directe nabijheid nattere gronden om zo een verscheidenheid aan gebieden ter beschikking te hebben voor landbouw, veeteelt, jacht en pluk. De schans van Spinola had er alle belang bij om een hogere locatie te kiezen om zo een militair voordeel te hebben op de belegerde stad.

Te vindplaats 2 hing de locatiekeuze voornamelijk af van de aanwezigheid van de Driesprong. De aanwezigheid van geschikte grond voor zowel akker- als graasland versterkte de keuze. Ook de Vucht in het noorden en de heidegronden in het oosten zullen bijgedragen hebben tot een positief beeld van de locatie.

- *Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?*

De Driesprong is historisch gekend en beschreven en voornamelijk de aanwezigheid van de Kleine Kapel en de Vuilen Bras(z) is historisch beschreven.

Er is enige dubbelzinnigheid over de locatie van de Vuilen Bras(z) en het belang van de Kleine Kapel, die mogelijk met de opgravingsresultaten kan opgevuld worden. Zo is de aanwezigheid van de Kleine Kapel wel bevestigd door enkele vondsten. De oorsprong van deze vondsten kan echter in twijfel worden getrokken gezien de historische bronnen de Kleine Kapel opgeheven zien in 1661 terwijl de boerderij vermoedelijk reeds in 1625 is verlaten. Hoe de vondsten uit de Kapel dan op het boerenerf zijn terecht gekomen is de vraag. De aanwezigheid van de Vuilen Bras(z) kan eveneens worden vermoed. Er zijn verschillende zaken die wijzen op iets meer dan een gewoon boerenerf maar de herberg zou pas in de 17^e eeuw zijn herstart. Geen van deze gebouwen is bijgevolg met zekerheid vastgesteld.

- *Vanaf de Middeleeuwen vindt de ontwikkeling van dorpskernen plaats. Vanuit de relatief verspreide bewoning lijken dan de nederzettingen en de dorpskernen te ontstaan. Zijn er archeologische aanwijzingen voor de ontwikkeling van deze nederzettingen en dorpskernen en op welke wijze heeft dit vorm gekregen?*

Het gehucht Moleneind heeft zich gevormd nadat verschillende verbindingswegen zich kruisten ter hoogte van de Oude Driesprong. Deze kruising was ook de aanzet tot de bouw van het boerenerf op deze locatie. Vermoedelijk is dan, nadat meerdere boerderijen zich er hadden gevestigd, de Kleine Kapel opgericht. Het boerenerf is door de belegering van Breda in 1625 opgeheven, maar of dit veralgemeend kan worden naar de volledige Oude Driesprong is onduidelijk. Vermoedelijk is een deel van de boerenerven toch actief gebleven gezien in de 17^e eeuw de Vuilen Bras(z) werd herstart en later ook een molen werd opgericht.

8.8.4 Verkaveling

- *Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?*

Er zijn talrijke sporen aangetroffen die wijzen op verkaveling van het terrein. Verschillende greppels lijken percelen af te bakenen. Maar er zijn ook palenrijen, al dan niet in combinatie met een greppel of een heg, die een terrein afbakenen. In werkput 25 is een combinatie van een heg en een palenrij gevonden. Veel van deze greppels en palenrijen staan in relatie tot het vlasrootcomplex.

- *Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?*

Er zijn geen complete percelen aangetroffen.

- *Welke relatie is er te leggen tussen de perceelsgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?*

Een aantal van de kadasterkaarten toont greppels die een laatmiddeleeuwse voorganger lijken te hebben. Het merendeel van de gevonden greppels is echter niet tot in de nieuwe tijd in gebruik gebleven en is dus niet zichtbaar op de kadasterkaarten.

- *Waarvoor zijn de kavels gebruikt?*

De functie van de kavels is niet duidelijk. Het botanisch onderzoek op enkele monsters uit mogelijke percelingsgreppels in werkputten 16 en 23 heeft geen informatie opgeleverd over het gebruik van de aanpalende percelen.

8.8.5 Infrastructuur

- *Is de verdedigingslinie uit de 17^e eeuw hier aanwezig? Zo ja, wat is de ligging en waar is deze uit opgebouwd.*

Een verdedigingslinie uit de belegering van Breda door Spinola is gevonden op vindplaats 1. De verdedigingslinie bestaat uit een doorgaande liniegriepel waar in één van de hoeken een tamboer is aangelegd. Deze tamboer vormt een door een griepel rechthoekig afgebakend terrein. Er zijn geen sporen aangetroffen op het terrein die wijzen op een barak of ander tijdelijk onderdak voor soldaten. In de hoeken van de liniegriepel zijn wel twee poelen aangetroffen. Hun functie is onduidelijk. Het botanisch onderzoek heeft wel aangetoond dat deze poelen slechts kortstondig water hebben bevat.

- *Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?*

In het noorden van vindplaats 1 zijn karrensporen aangetroffen met een oost-west oriëntatie. Deze karrensporen zijn vermoedelijk het restant van een beemdenweg die de nabijgelegen akkers ontsloot. Deze weg liep dan naast een perceelsgreepel, die tot op heden in gebruik is gebleven (C4-45).

In het noorden van vindplaats 2 zijn karrensporen aangetroffen. Mogelijk zijn het karrensporen die toegang verschaften tot het boerenerf. Ten oosten van het plangebied zou de doorgaande weg van de Oude Driesprong moeten liggen. Deze is in het huidig opgravingsgebied niet gevonden maar bevindt zich mogelijk ter hoogte van de villa.

- *Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?*

Het boerenerf heeft zich ontwikkeld op het kruispunt van wegen aan de Oude Driesprong. De tamboer van Spinola is opgericht ter controle van de Teteringsdijk.

- *Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?*

Er zijn geen historische wegen en paden aangetroffen.

8.9 Aanbevelingen

Het archeologisch onderzoek te Breda Digit Parc heeft in de mate van het mogelijke antwoorden geleverd op de onderzoeksvragen. Helaas zijn, door de grote hoeveelheid sporen en vondsten, sommige onderzoeken niet uitgevoerd, terwijl deze mogelijk wel meer informatie kunnen aanleveren. Hierna volgen aanbevelingen die de onduidelijkheden die nu nog heersen over bepaalde contexten kunnen ophelderen en meer informatie kunnen aanleveren over de aard van het boerenerf op vindplaats 2.

Bij de afbraak van de villa ten oosten van vindplaats 2 wordt aangeraden een archeologisch onderzoek uit te voeren. Hierbij kan meer informatie gevonden worden over de aanwezigheid van de Oude Driesprong, de aard van deze verbindingsweg en de mogelijke aanwezigheid van de Kleine Kapel. Ook kan hierbij de locatie van het geschut waarvan sprake is in historische bronnen gevonden worden.

Slechts een selectie van de genomen botanische monsters is gewaardeerd en geanalyseerd. Een uitbreiding van dit botanisch en palynologisch onderzoek kan de nog openstaande vragen naar functies van bepaalde kuilen en de aard van het boerenerf ophelderen. Wanneer bij het uitzeven van de monsters ook specifiek geselecteerd wordt op insectenresten, visresten en klein botmateriaal kan een vollediger beeld gecreëerd worden van de voedsel economie en agrarische economie van de boerderij.

Door het reeds omvangrijke aantal specialistisch onderzoek en het grote aantal daterend vondstmateriaal zijn de ¹⁴C-dateringen achterwege gelaten. Deze kunnen de nu ruime dateringen op basis van vondstmateriaal verscherpen en een meer genuanceerde fasering weergeven van het boerenerf.

Ook de metaalvondsten zijn door middel van een quickscan door de metaal-specialist geselecteerd op verdere analyse en deselectie. Een tweede blik op de gedeselecteerde metalen vondsten kan het beeld dat nu is verkregen aanvullen. Een onderzoek op de slakken kan verduidelijken om wat voor slakken het gaat en wat voor metaalbewerking is uitgevoerd op het erf.

Een dieper en gericht historisch onderzoek naar de voorgeschiedenis van de Vuilen Bras(z), de Kleine Kapel, de Oude Driesprong en de groei van Moleneind kan een aantal zaken verduidelijken. Onder andere het belang van de boerderij, is zij een voorloper van de Vuilen Bras(z), had zij contacten met de Kleine Kapel, is zij verlaten ten tijde van het beleg?