



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Breda Digit Parc

Definitief onderzoek

BAAC rapport A-08.0081

mei 2011

Auteur:

drs T. Dyselinck

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350	
Redactie:	F. van Nuenen	
Tekst:	T. Dyselinck	
Met bijdragen van	L. van Beurden (BIAX)	S. van Daalen
	M. Hendriksen	N. Krekelbergh
	H.C. Nietsch (BCE)	F. van Nuenen
	G. Otten (BCE)	L. Tebbens
	M. Tolboom	A.C. van de Venne
	J.T. Zeiler (ArcheoBone)	
Veldwerk:	T. Dyselinck	F. van Nuenen
	M. Tump	M. van de Wiel
	J. van Rooij	N. Krekelbergh
	M. Bink	J. Harmanus
	de vrijwilligers van het Bureau Cultureel Erfgoed	
Tekeningen:	T. Dyselinck	J. van Gestel
	M. de Kleijn	M. Maas
Voorwerptekeningen en -foto's:	P. Dijkstra	T. Dyselinck
	J. Harmanus (BCE)	H.C. Nietsch (BCE)
Vondstdeterminatie:	prehistorisch aardewerk:	T. Dyselinck
	aardewerk uit de middel-	
	eeuwen en nieuwe tijd:	A.C. van de Venne
	bouwceramiek:	A.C. van de Venne
	natuursteen:	L. Tebbens
	metaal:	M. Hendriksen
	glas:	M. Tolboom
	bot:	J.T. Zeiler (ArcheoBone)
	leer:	H.C. Nietsch (BCE)
	hout:	S. van Daalen, T. Dyselinck
	textiel:	J.A. Zimmerman
Specialistisch onderzoek	houtsoortdeterminatie	
	en dendrochronologie:	S. van Daalen
	leerbehandeling:	H.C. Nietsch (BCE)
	metaal conservering:	M. Hendriksen
	glas conservering:	BCE
	palynologie:	M. van Waijjen (BIAX)
	botanisch onderzoek:	K. Hänninen (BIAX)
Opdrachtgever:	dhr. J.J.A.C. Geene (PM bv) namens Digit Parc bv	
Uitvoering:	BAAC bv	

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Digit Parc bv en/of BAAC bv.

BAAC bv

onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

	n	Samenvatting van de onderzoeksresultaten	9
1	n	Inleiding	11
2	n	Aanleiding tot het onderzoek	15
		2.1 Aard van de bedreiging	15
		2.2 Resultaten van het vooronderzoek	15
		2.3 Historische achtergrond (G. Otten)	15
		2.3.1 De Teteringsedijk en de Oude Driesprong	15
		2.3.2 De Vuilen Bras(z) of Posthoorn	17
		2.3.3 De Kleine Kapel	18
		2.3.4 Belegeringskaarten	20
		2.3.5 De kaartjes van griffier Jan van Vliet	22
		2.3.6 Nogmaals de kapel	22
		2.3.7 Besluit	23
		2.4. Onderzoeksvragen	23
		2.4.1 Onderzoekskader naar het PvE	23
		2.4.2 Onderzoeksvragen en -thema's met betrekking tot de opgraving	23
3	n	Werkwijze	27
		3.1 Veldwerk	27
		3.2 Uitwerking	33
4	n	Geologie en bodem (N. Krekelbergh)	35
5	n	Archeologische sporen: beschrijving en interpretatie	41
		5.1 Algemeen	41
		5.2 IJzertijd	42
		5.2.1 De ijzertijd in de regio Breda	42
		5.2.2 Het erf van vindplaats 1	42
		5.2.3 Sporen ouder dan de late middeleeuwen in vindplaats 2	46
		5.3 Late middeleeuwen en nieuwe tijd	47
		5.3.1 De late middeleeuwen B en de nieuwe tijd in het buitengebied van Breda	47
		5.3.2 Vindplaats 1	47
		5.3.2.1 Een schans van Spinola	47
		5.3.2.2 Andere sporen	52
		5.3.3 Vindplaats 2	53
		5.3.3.1 Perceleringssystemen en infrastructuur	53
		5.3.3.2 Gebouwen en gerelateerde sporen	72
		5.3.3.3 Sporen van ambachtelijke activiteit	86
		5.3.3.4 De waterputten	95
		5.3.3.4.1 Inleiding	95
		5.3.3.4.2 Spoorbeschrijving	95

5.3.3.4.3 Analyse en besluiten	108
5.3.3.5 Dierlijke begravingen	111
5.3.3.6 Andere sporen	111

6 n Vondsten	113
6.1 Algemeen	113
6.2 Keramiek	119
6.2.1 Het handgevormde aardewerk	119
6.2.2 Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (A.C. van de Venne)	120
6.2.2.1 Inleiding	120
6.2.2.2 Het oudste middeleeuwse aardewerk	121
6.2.2.3 Het aardewerk algemeen	122
6.2.2.4 Vondsten uit structuren	124
6.2.2.5 Conclusie	142
6.3 Bouwceramiek (A.C. van de Venne)	143
6.4 Glas (M. Tolboom)	144
6.5 Natuursteen (L. Tebbens)	146
6.5.1 Inleiding	146
6.5.2. Gesteentesoorten	146
6.5.3 Vorm en breuk	147
6.5.4 Artefacten en sporen van bewerking	148
6.5.5 De kanonskogels	150
6.5.6 Bouwmateriaal	152
6.5.7 Conclusie	153
6.6 Metaal (M. Hendriksen)	154
6.6.1 Inleiding	154
6.6.2 Beschrijving van de vondsten	154
6.6.3 Gebouw en structuur	155
6.6.4 Kledingaccessoires	157
6.6.5 Wapens en toebehoren	158
6.6.6 Vervoer	161
6.6.7 Munten en handel en nijverheid	162
6.6.8 Voeding en verzorging	166
6.6.9 Conclusie	167
6.7 Dierlijk bot (J.T. Zeiler)	167
6.7.1 Materiaal en methoden	167
6.7.2. Resultaten	169
6.7.2.1 Dierbegravingen	169
6.7.2.2 Dierlijk bot uit overige contexten	171
6.7.2.2.1 Gedateerd materiaal	171
6.7.2.2.2 Ongedateerd materiaal	174
6.7.3 Discussie en conclusies	174
6.8 Leer (H.C. Nietsch)	175
6.8.1 Werkwijze	175
6.8.2 Schoenen in de late middeleeuwen	175
6.8.3 Het schoeisel van Digit Parc	176
6.9 Hout	182
6.9.1 Houten gebruiksvoorwerpen	182

6.9.2	Constructiehout	186
6.9.3	Onderdelen van waterputten	186
6.9.4	Andere houten voorwerpen	195
6.10	Textiel	197

7	n	Specialistisch onderzoek	199
7.1		Fysisch geografisch onderzoek (N. Krekelbergh)	199
7.1.1		Vindplaats 1	199
7.1.2		Vindplaats 2	200
7.1.3		Conclusie	201
7.2		Houtsoortdeterminatie en dendrochronologisch onderzoek (S. van Daalen)	202
7.2.1		Introductie	202
7.2.2		Methode	202
7.2.2.1		Houtsoortenonderzoek	202
7.2.2.2		Dateringsonderzoek	203
7.2.3		Resultaten	204
7.2.3.1		Houtsoortenonderzoek	204
7.2.3.2		Dateringsonderzoek	206
7.3		Palynologie en botanisch onderzoek	208
7.3.1		Inventarisatie	208
7.3.2		Analyse (L. van Beurden)	216
7.3.2.1		Inleiding	216
7.3.2.2		Materiaal en methode	216
7.3.2.2.1		Botanische macroresten	216
7.3.2.2.2		Pollen	219
7.3.2.3		Resultaten	219
7.3.2.4		Discussie	219
7.3.2.4.1		Macroresten	219
7.3.2.4.2		Pollen	227
7.3.2.5		Conclusie	229

8	n	Conclusie	231
8.1		Algemeen	231
8.2		Het ijzertijderf	231
8.3		De ontwikkeling van het landschap in de late middel- eeuwen	233
8.4		De laatmiddeleeuwse bewoning met fasering	236
8.5		De Vuilen Bras(z) en/of de kapel	243
8.6		De vlasteelt	244
8.7		De schans en sporen van belegering	250
8.8		Beantwoording onderzoeksvragen	252
8.8.1		Landschap (N. Krekelbergh)	254
8.8.2		Flora/fauna	255
8.8.3		Bewoning / Nederzetting	257
8.8.4		Verkaveling	258
8.8.5		Infrastructuur	259
8.9		Aanbevelingen	260

9	n Literatuur	261
10	n Begrippenlijst	269
	n Bijlagen	
	n 11-I: Archeologisch tijds kader	
	n 11-II: Verklaring bodemkundige termen	
	n 11-III: Catalogus waterputten	
	n 11-IV: Verdeling skeletelementen dierbegravingen	
	n 11-V: Verdeling skeletelementen gedetermineerde dierlijke resten uit overige, gedateerde, contexten (1375-1700)	
	n 11-VI: Catalogus leren vondsten	
	n 11-VII: Voorbeelden van schoenvormen:	
	- <i>Fig. 9 uit Goubitz et al. 2001, 277;</i>	
	- <i>Fig. 28 uit Goubitz et al. 2001, 313;</i>	
	- <i>nr 2 uit Goubitz 1983, 275, Fig. 1a;</i>	
	- <i>nr 13, 14 en 15a uit Goubitz 1983, 277, Fig. 1b.</i>	
	n 11-VIII: Enkele tekeningen van de praktische toepassing van spandraden:	
	- <i>Fig. 4 uit Goubitz et al. 2001, 37</i>	
	n 11-IX: Locatie van de aangelegde profielen	
	n 11-X: Dendrochronologisch onderzoek	
	n 11-XI: Pollenmonsters	
	n 11-XII: Resultaten macrorestenonderzoek	
	n 11-XIII: Resultaten pollenonderzoek	
	Op DC-rom:	
	n 11-XIV: Alle sporen kaarten vindplaats 1 en 2	
	n 11-XV: Sporenlijst, structurenlijst, fotolijst in veldmapdatabase	
	n 11-XVI: Structurenkaarten vindplaats 1 en 2	
	n 11-XVII: Vondstendatabase	
	n 11-XVIII: Botdeterminatiegegevens (database, rapportage, meta-info)	
	n 11-XIX: Vlaktekeningen	



Samenvatting van de onderzoeksresultaten

In de loop van 2008 heeft BAAC bv een definitieve opgraving uitgevoerd op twee verschillende vindplaatsen te Breda Digit Parc. De resultaten van dit onderzoek zijn voor beide vindplaatsen zeer uiteenlopend.

Te vindplaats 1 is een midden ijzertijd erf aangetroffen bestaande uit een woonstalhuis van het type Oss Ussen 4A/B en verschillende spiekers. Ondanks het feit dat het erf deels verstoord is door de aanleg van de linie en schans van Spinola zijn de sporen zeer goed bewaard. In die mate zelfs dat er tijdens het vooronderzoek sprake was van een mogelijk middeleeuwse bewoning. Helaas geldt dit niet voor het organisch materiaal in de vulling van de sporen waardoor geen landschappelijk informatie kon gehaald worden uit botanisch onderzoek. Dwars over deze vindplaats, net naast de Teteringsedijk (nu Lage Weg), is een linie en bijhorende schans aangelegd. Deze schans hoort bij het beleg van Breda door Spinola in 1624 en staat afgebeeld op verschillende historische kaarten. De schans bewaakte waarschijnlijk de toegangsweg naar Breda om zo een vlucht uit Breda of een ontzetting van Breda van buitenaf onmogelijk te maken. Vondstmateriaal, verspreid over beide vindplaatsen, bevestigt in ieder geval de militaire voorgeschiedenis van het terrein.

Te vindplaats 2 zijn tal van sporen aangetroffen die allen dateren vanaf de late middeleeuwen. De sporen, gaande van greppels, kuilen, waterputten, vollerskuilen, rootkuilen, rootgreppels tot potstallen en paalkuilen behoren grotendeels toe aan een meerfasige boerenerf. Dit boerenerf had akker- en grasland in de onmiddellijke omgeving van het erf en 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, tuinpeterselie, pastinaak, wijnruit, mosterd, maanzaad, kleine majer en komkommerkruid geteeld. Op het erf stonden braamstruiken, een hazelaar, een appelaar, een kersenboom, een pruimenboom, een zomerlinde (honing?), een notelaar, 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

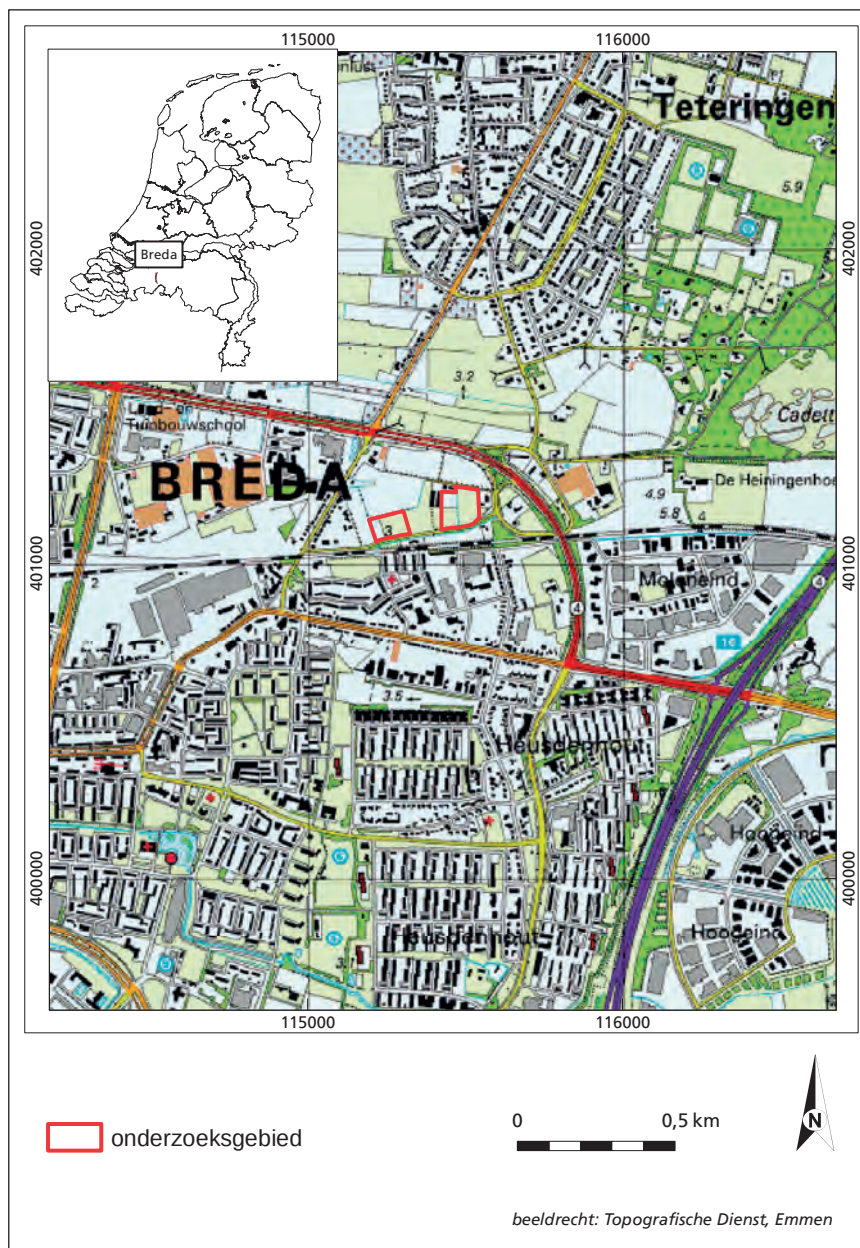
hebben gediend, naast zijn functie als rootgreppel. Het woonstalhuis is eveneens niet volledig met zekerheid te reconstrueren. De locatie van twee potstallen wijzen op de aanwezigheid van een stalgedeelte. Ook de uitbraaksleuven van muurwerk en een restant van mogelijk een kelder wijst op het woongedeelte,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

De bewoningsporen op vindplaats 2 liggen vermoedelijk aan de oorsprong van het gehucht Moleneind. Dit gehucht heeft zich gevormd nadat verschillende verbindingswegen zich kruisten ter hoogte van de Oude Driesprong.

Vermoedelijk is dan, nadat meerdere boerderijen zich er hadden gevestigd, de Kleine Kapel opgericht. Het boerenerv 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 gestart en later, in 1800, ook een molen werd opgericht.

1 Inleiding

In 2008 heeft BAAC bv een definitief onderzoek uitgevoerd te Breda Digit Parc. Dit definitief onderzoek kwam er naar aanleiding van de ontwikkeling van een bedrijventerrein op het plangebied dat zich situeert tussen de spoorlijn Breda-Tilburg, de Oosterhoutseweg en de Nieuwe Kadijk.



Naar aanleiding van deze ontwikkeling is er eind 2007 een Inventariserend Onderzoek geweest door middel van Proefsleuven. Dit onderzoek heeft sporen opgeleverd uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd maar op basis van de waardering besloot BAAC bv het plangebied niettemin vrij te geven. Het bevoegd gezag, het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda, is hier tegen ingegaan en heeft op basis van de resultaten in het vooronderzoek twee zones afgebakend waar verder onderzoek wenselijk is, indien behoud in situ niet tot de mogelijkheden behoort. De resultaten in het vooronderzoek wijzen namelijk op een bewoning in de late middeleeuwen in het zuidwestelijke deel van het plangebied en sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, onder andere in de vorm van een linie in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Het definitief onderzoek van deze twee zones is in twee fases gedeeld om zo de werkzaamheden voor de aanleg van het bedrijventerrein niet op te houden. De twee fasen zijn aansluitend uitgevoerd vanaf 7 april 2008 tot 21 mei 2008. Het werk is later hervat op 25 augustus 2008 en afgerond op 29 augustus 2008.

In de volgende hoofdstukken worden de aanleiding tot dit onderzoek (hoofdstuk 2) dieper toegelicht en de werkwijze (hoofdstuk 3) waarop het onderzoek is uitgevoerd, verhelderd. Het landschappelijke kader van de gedane vondsten (hoofdstuk 4), de sporen die er zijn aangetroffen (hoofdstuk 5) en de vondsten die er zijn gedaan (hoofdstuk 6), worden erna beschreven. In hoofdstuk 7 wordt het specialistisch onderzoek verduidelijkt. Vervolgens worden de resultaten samengevat (hoofdstuk 8).

Administratieve gegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Breda
Plaats	Heusdenhout
Toponiem	Moleneind
Objectcode	BR-114-08
BAAC projectnummer	A-08.0081
RD-coördinaten plangebied ¹	vindplaats 1 NW X 115.194/Y 401.141 ZW X 115.216/Y 401.071 ZO X 115.323/Y 401.094 NO X 115.303/Y 401.168 vindplaats 2 ZW X 115.424/Y 401.109 NW X 115.424/Y 401.229 NO X 115.540/Y 401.220 ZO X 115.544/Y 401.145
Kaartblad	44D
ROB-onderzoeksnummer	27577
Bevoegd gezag en toezicht	J.P.C.A. Hendriks, Hoofd Bureau Cultureel Erfgoed, directie RO Claudius Prinsenlaan 10, Postbus 3920, 4800 DX Breda T: 076 529 9047 E: jpca.hendriks@breda.nl

¹ Zoals aangegeven in het PvE (Peters 2008). De werkelijk aangelegde oppervlaktes worden in hoofdstuk 3 aangegeven.

Uitvoerder	BAAC bv
PvE	E. Peters, Bureau Cultureel Erfgoed
Selectiebesluit	H. Koopmanschap, Bureau Cultureel Erfgoed
Complex type	- een ijzertijderf (500-12 v. Chr.); - een schans uit de belegering van Breda door Spinola in 1625; - een boerenerf met een gefaseerde bewoning vanaf de 13^e eeuw, verlaten op het moment van de belegering van Spinola in 1625; - off-site-fenomenen van na de belegering.
Datering	500 v. Chr. – 1900 n. Chr.



2 Aanleiding tot het onderzoek

2.1 Aard van de bedreiging

Voor het plangebied Digit Parc wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid in het kader van het herontwikkelen van het terrein als bedrijventerrein. Bij een dergelijk nieuw bestemmingsplan zijn voorwaarden gekoppeld aan archeologisch onderzoek. Wanneer archeologisch erfgoed wordt bedreigd door een bestemmingsplanwijziging moet het archeologisch behoudenswaardig erfgoed in situ behouden worden of opgegraven worden. Naar aanleiding hiervan is eind 2007 een vooronderzoek uitgevoerd.²

2.2 Resultaten van het vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft twee zones opgeleverd waar sporen zijn aangetroffen. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn wat sporen aangetroffen waarvan wordt vermoed dat ze uit de late middeleeuwen stammen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn sporen gevonden die mogelijk gerelateerd zijn aan de verwachte linie uit de belegeringen van Breda in de 17^e eeuw. Hier zijn eveneens sporen aangetroffen met een laat-middeleeuwse datering.

De verwachting is dat er in beide zones een laat-middeleeuws erf opgegraven kan worden met in het oosten de restanten van een belegeringslinie.³

2.3. Historische achtergrond *G. Otten*

Voor de geschiedenis van dit gebied wordt voornamelijk gesteund op de publicatie van C. Buiks uit 1990 over de toponiemen van Teteringen.⁴ Veel kaartmateriaal bevindt zich in het boek Breda in kaart uit 2002.⁵

2.3.1. De Teteringsedijk en de Oude Driesprong

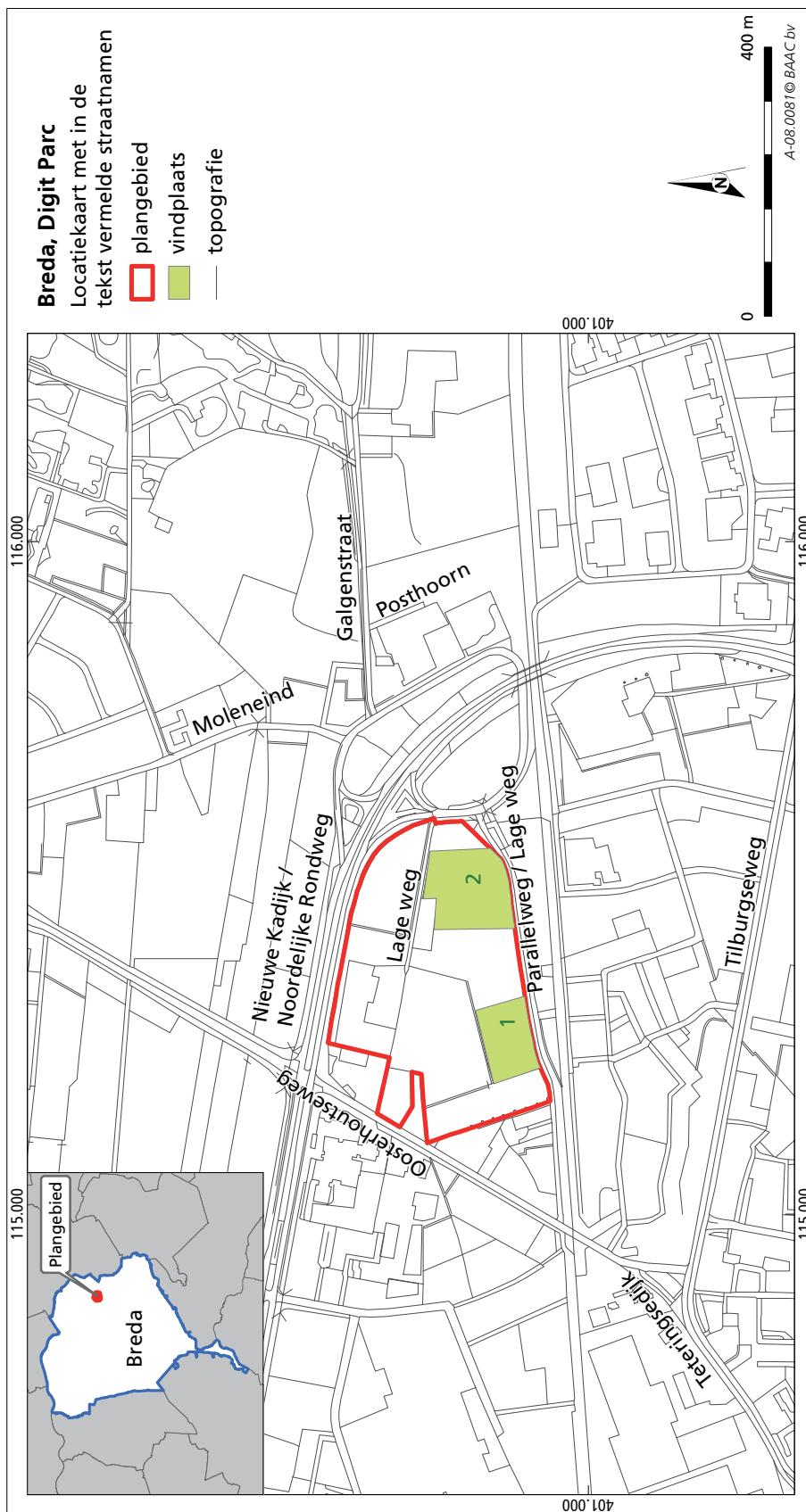
De geschiedenis van de huidige Lage Weg is belangrijk in de geschiedenis van het plangebied. Deze weg maakte oorspronkelijk deel uit van de Teteringsedijk die van Breda naar het oosten liep. Door de aanleg van de Oosterhoutseweg en de Tilburgseweg in het begin van de negentiende eeuw verloor het gedeelte van de Teteringsedijk ten oosten van de splitsing Oosterhoutseweg – Tilburgseweg (de zogenaamde Driesprong) zijn functie van doorgaande weg. Deze weg werd nog verder gemarginaliseerd door de aanleg van de spoorlijn van Breda naar Tilburg. Het gedeelte van de voormalige Teteringsedijk ten zuiden van de spoorlijn verdween geheel door latere ontwikkelingen. Het gedeelte ten

2 Peters 2008 en Tump 2008.

3 Tump 2008.

4 Buiks 1990.

5 Pol 2002.



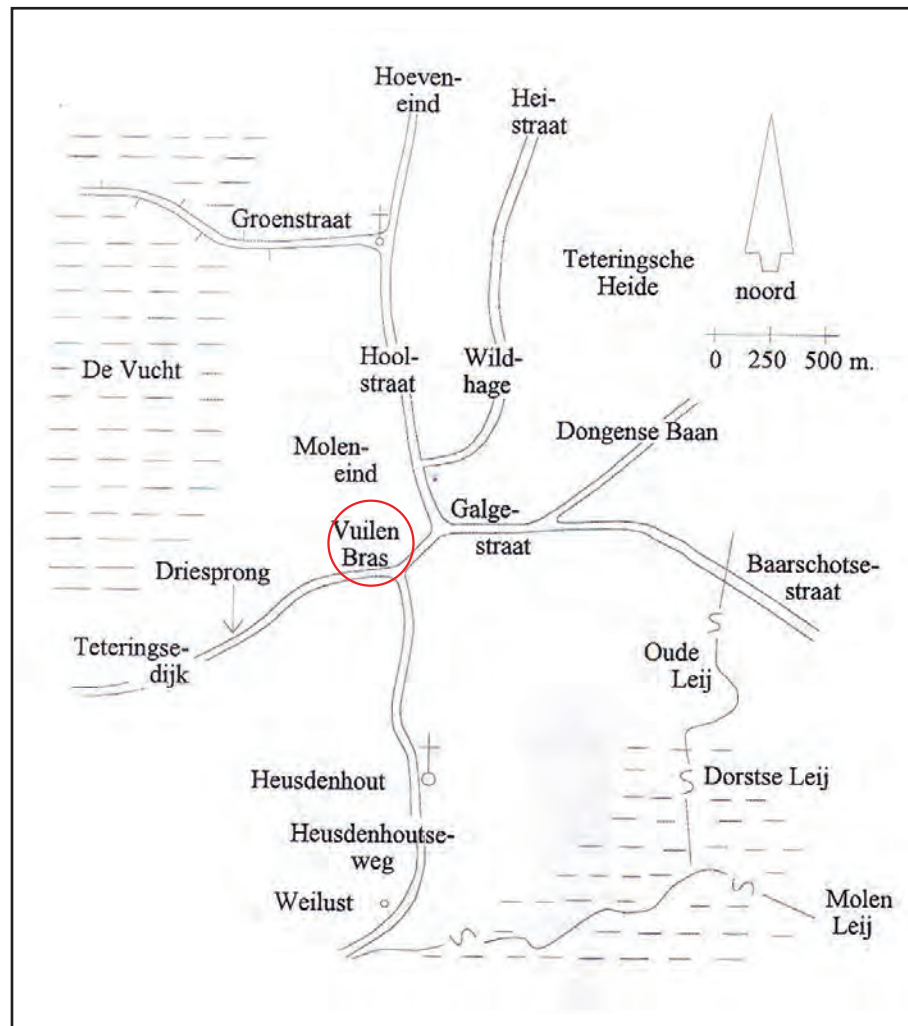
Afb. 2-1 Ingezoomd locatie-
 kaartje met aanduiding van
 de vermelde wegen.

noorden van de spoorlijn werd door middel van de Parallelweg aangesloten op de Oosterhoutseweg. De huidige Lage Weg kreeg zijn naam pas na de Tweede Wereldoorlog.

De huidige Lage Weg maakte dus onderdeel uit van de Teteringsedijk. Waar nu de Noordelijke Rondweg loopt met zijn verschillende afslagen lag een belangrijke wegsplitsing. Door verschillende historici wordt deze gemakshalve de Oude Driesprong genoemd. De Teteringsedijk splitste zich hier in de weg naar Geertruidenberg en Oosterhout (het tegenwoordige Moleneind in Teteringen) en de weg naar 's-Hertogenbosch (de tegenwoordige Galgenstraat). Bovendien kon men zich vanaf de Oude Driesprong over de Heusdenhoutseweg naar Heusdenhout en Ginneken begeven en zelfs nog verder, naar Antwerpen.

2.3.2. De Vuilen Bras(z) of Posthoorn

De Oude Driesprong was dus een belangrijk knooppunt van allerlei wegen: naar het noorden naar Geertruidenberg en Oosterhout, naar het oosten naar 's-Hertogenbosch, naar het zuiden naar Heusdenhout, Ginneken en Antwerpen en naar het westen naar Breda.



Afb. 2-2 Locatie van de Vuilen Bras(z) volgens historische bronnen (uit: Rooze & Eimermann 2005, C7).

Op dit knooppunt stond in de 17^e eeuw een stede (boerderij), die volgens Buiks in 1659 aangeduid wordt als de Vuilen Bras(z). Deze Vuilen Bras(z) staat ook al met naam aangegeven op de kaart van Claes Janszoon Visscher uit 1625. In 1661 heet de stede al 'vanouds' den Vuilen Bras(z). Later werd in de boerderij een uitspanning of herberg gevestigd. Buiks verklaart de naam Vuilen Bras(z) als enerzijds 'een vuile bras, een walgelijk persoon', of anderzijds een brede weg, die ter plaatse een waterpoel vormt.

De naam Vuilen Bras(z) vormde blijkbaar geen reclame voor deze herberg en in 1815 heet deze dan ook de Vuilen Bras(z) of Posthoorn en later de Posthoorn.⁶ Tot voor kort was deze naam nog bekend. De weg die van de Noordelijke Rondweg afsplitst en onder het viaduct door gaat heet dan ook, terecht, de Posthoorn. De Posthoorn is volgens Buiks een welbekende naam voor uitspanningen aan wegen waar postkoetsen passeerden. Nadat de twee nieuwe steenwegen, de Oosterhoutseweg en de Tilburgseweg, waren aangelegd, werd deze naam gedegradeerd tot een relict.

Op het minuutplan van het kadaster uit 1824 valt op dat de Teteringsedijk (Lage Weg) even ten oosten van de Heusdenhoutsestraat zich enorm verbreedt vóórdat hij zich splitst in de Galgenstraat en de Hoolstraat (het huidige Moleneind). Deze verbreding is al te zien op het kaartje dat de Bredase griffier Jan van Vliet maakte van deze omgeving in 1659 (zie ook 2.3.5.). Op de topografische kaart van 1870 zien we dat deze verbreding in de weg zó breed was dat hier ter plaatse in feite twee wegen evenwijdig aan elkaar lagen met daartussen enkele los liggende perceeltjes. Ook de Posthoorn lag midden op de weg op een eilandje. Van der Aa duidt in 1845 deze brede plaats aan als de Vuilen Bras(z). Op de topografische kaart van 1898 zien we dat er ondertussen een keiweg is aangelegd van Ginneken via Heusdenhout naar Teteringen en dat de losse perceeltjes samengetrokken zijn met de akkers aan de zuidoostzijde van de weg. Nu ligt hier het talud van de Noordelijke Rondweg.

2.3.3. De Kleine Kapel

In de buurt van de Vuilen Bras(z) stond de zogenaamde Kleine Kapel. Buiks geeft een vermelding van de kapel uit 1531 en verschillende vermeldingen van de Kleine Kapel vanaf 1551. In 1661 wordt gezegd 'omtrent de Kleine Kapel of de plaats waar dezelve gestaan heeft'. Later wordt deze plaats aangeduid als de Oude Kapel. Uit latere vermeldingen blijkt dat de kapel stond aan de zuidzijde van de Teteringsedijk (Lage Weg), omtrent het Heusdenhoutsestraatje (Heusdenhoutseweg).

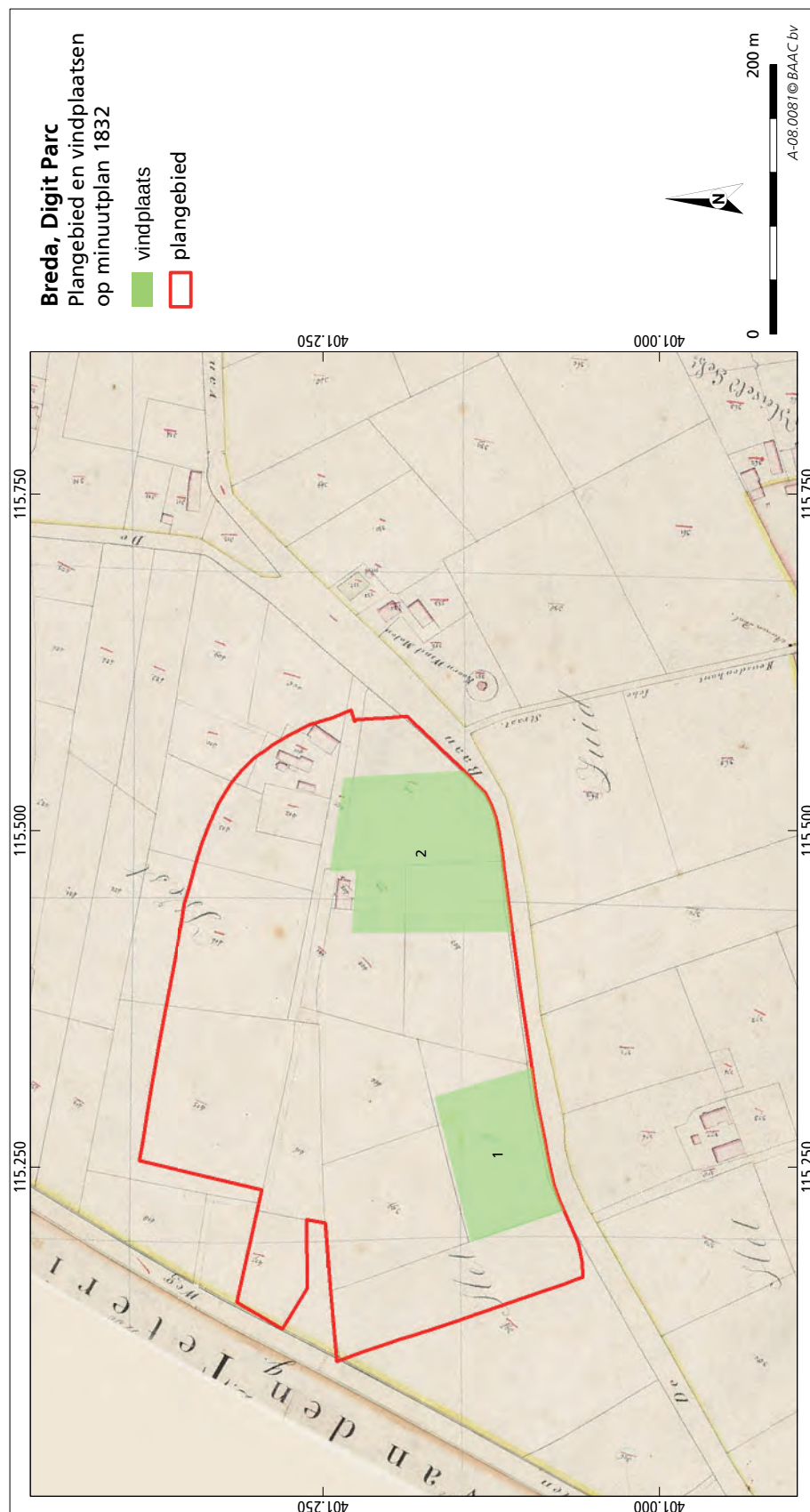
Er was ook nog een Grote Kapel. Deze stond op het huidige kerkhof van Teteringen, midden in het huidige dorp. Later werd deze kapel verheven tot kerk. In de twintigste eeuw werd een nieuwe kerk tegenover het kerkhof gebouwd. De Grote Kapel wordt voor het eerst vermeld in 1539. Het was een fors gebouw, zonder toren, maar mét een dwarsschip.⁷

Tot slot vermeldt Buiks nog een Nieuwe Kapel in 1529, 1532 en 1541. Was dit de Kleine of de Grote Kapel?

6 De naam had een pejoratieve bijklank.

7 Deze kerk wordt afgebeeld in Pol 2002, 81.

Afb. 2-3 Plangebied geprojecteerd op de kadasterkaart. Let op de brede weg ten oosten van het plangebied.



Buiks zegt in zijn inleiding dat de kapel in Teteringen waarschijnlijk gesticht is in 1510. Er waren in de kapel drie altaren. In 1518 wordt er in Teteringen een Nieuwe Kapel vermeld, en in 1532 zowel een Nieuwe als een Oude Kapel. Buiks veronderstelt dat de Oude of Kleine Kapel bij de Driesprong slechts een eenvoudige veldkapel was. Pas in 1519 werd volgens Buiks in de kapel in Teteringen de eerste mis opgedragen. Volgens Buiks brandde de kapel, evenals het overgrote deel van de huizen in Teteringen, af door oorlogshandelingen in 1590.⁸

In 1635 werd de kapel in Teteringen verheven tot een rooms-katholieke parochiekerk en werd Teteringen een zelfstandige parochie. In 1637 werd Breda door Frederik Hendrik veroverd en na de Vrede van Munster van 1648 werd de kerk in Teteringen in bezit genomen door de hervormden. De kerk op het kerkhof werd in 1809 teruggegeven aan de katholieken, die op deze plaats een nieuwe kerk bouwden. In 1927 werd de huidige kerk gebouwd tegenover het kerkhof.

Afbeeldingen van de Kleine Kapel zijn onbekend. De restanten zijn bij archeologische opgravingen nog niet teruggevonden. We weten dus ook niet hoe groot deze is geweest. De Kleine Kapel moet dus kleiner geweest zijn dan de Grote, maar kan dus wel een behoorlijk gebouw geweest zijn. Zoals gezegd stond de kapel aan de zuidzijde van de Teteringsedijk (de huidige Lage Weg), omtrent het Heusdenhoutsestraatje (Heusdenhoutseweg). Er kan dus een vrij beperkt gebied worden aangegeven waar deze kapel gelegen moet hebben. Waarschijnlijk maakten de kapellen van Teteringen deel uit van een hele golf van kapelbouw in de zestiende eeuw in de omgeving van Breda. Andere voorbeelden zijn Galder, Strijbeek, Heusdenhout en Beek (Prinsenbeek).

2.3.4. Belegeringskaarten

Vershillende kaarten die de belegeringen van Breda door Spinola in 1624-1625 en door Frederik Hendrik in 1637 weergeven geven ook informatie over de Vuilen Bras(z) en omgeving (zie afb. 2-4). Bij alle belegeringskaarten valt op dat de naam Teteringen niet enkel gebruikt wordt voor het huidige dorp, maar voor de gehele streek van de Vuilen Bras(z) tot en met het huidige dorp.

Op de kaart van Claes Janszoon Visscher van 1625 (zie afb. 2-4) staat de Vuilen Bras(z) met naam aangegeven, de oudste vermelding tot nu toe bekend. Een Kleine Kapel is niet te onderscheiden. De Grote Kapel in Teteringen staat duidelijk aangegeven. Verder is de gehele streek tussen Heusdenhout, de Vuilen Bras(z) en Teteringen één groot legerkamp en vergeven van de verdedigingswerken.

Op de kaart van Johann Sebastian Untzen van 1625 (zie afb. 2-5) staat duidelijk aangegeven dat het Staatse garnizoen in 1625 de belegerde stad verliet langs de Teteringsedijk en dat Markies Spinola de troepen in ogenschouw nam op de Teteringsedijk (Lage Weg).

Op een kaart van de volgende belegering van 1637 van dezelfde Claes Janszoon Visscher staat Teteringen aangegeven als een lange lintbebouwing die begint aan de Vuilen Bras(z) en doorloopt tot en met de Grote Kapel, die aangegeven

8 Buiks 1990.

is als een forse kerk met toren.⁹ Eenzelfde beeld geeft de beroemde en uiterst nauwkeurige kaart van Cornelis Floris van Berckenrode, eveneens uit 1637.¹⁰

Afb. 2-4 Detail uit de kaart van Claes Janszoon Visscher uit 1625 (uit: Pol 2002, 52). Het noorden is aan de rechterkant. Bovenin ziet u de onderkant van Breda, onderin is Teteringen).



Afb. 2-5 Detail uit de kaart van Johann Sebastian Untzen uit 1625 (uit: Pol 2002, 54-55).



Op de kaart die de belegering van 1637 weergeeft en door Blaeu is uitgegeven in 1648-1649 (zie afb. 2-6) is de structuur van Heusdenhout, de Vuilen Bras(z) en Teteringen mooi weergegeven. De boerderijen zijn weergegeven als huisjes met daaromheen een vierkantje van heggen of bomen. Van Heusdenhout tot en

⁹ Pol 2002, 62.

¹⁰ Pol 2002, 66-67.

met de Grote Kapel zien we een aantal boerderijen die niet aan elkaar grenzen, geen echte lintbebouwing dus. Alleen rond de kapellen van Heusdenhout en Teteringen klontert de bebouwing wat bij elkaar.



Afb. 2-6 Detail uit de kaart van Joan Blaeu uit 1648-1649. (uit: Pol 2002, 30)

2.3.5. De kaartjes van griffier Jan van Vliet

Na de Tachtigjarige Oorlog waren de grenzen van de vrijheid en de jurisdictie van Breda niet meer helemaal duidelijk. De griffier Jan van Vliet stelde verschillende verklaringen te boek van oude lieden die nog wisten waar de grens precies liep. Bovendien tekende hij verschillende kaartjes. Op een kaartje van geheel Breda en Teteringen zien we dat de Zandberg, de Molengracht en de Lovensdijk onder Breda vielen. Ginneken reikte ten oosten daarvan tot aan de Teteringsedijk en tot aan de huidige Galgenstraat. Maar bij de kruising van de Teteringsedijk met de Galgenstraat en de Heerbaan van Antwerpen (de Heusdenhoutseweg) schoot de grens een eind naar het zuiden, royaal om de Kleine Kapel heen. De loop van deze grens pleit voor een redelijke ouderdom van het gehucht om de Kleine Kapel. Van Vliet maakte in 1659 ook een uiterst gedetailleerd kaartje van de Teteringsedijk. De Kleine Kapel staat er helaas niet op. Waarschijnlijk was toen zelfs al de ondergrond van de kapel verkocht aan een particulier.

2.3.6. Nogmaals de kapel

Als de kapel inderdaad aan de zuidzijde van de Teteringsedijk stond (de huidige Lage Weg), omtrent het Heusdenhoutsestraatje (Heusdenhoutseweg), dan was volgens het kaartje van Van Vliet de grond in 1659 in handen van de heer Gobbings of van Adriaen Hermans.

Een andere mogelijkheid is dat de kapel midden op de weg heeft gestaan. Het uiteinde van de Teteringsedijk (Lage Weg) tussen de Heusdenhoutseweg en de Galgenstraat was zeer breed, breed genoeg om er een kapel op te zetten. Ook de Grote Kapel van Teteringen stond midden op een straat, op de Groenstraat namelijk. Het huidige kerkhof wordt nog aan twee zijden begrensd door de Groenstraat. Ook de kapellen van Heusdenhout en van Strijbeek waren midden op een weg gebouwd.

Als we de kapel op deze plaats terug willen vinden lopen we een grote kans dat hij onder de Noordelijke Rondweg ligt, veilig afgedekt met tien meter zand. Het is echter bekend dat de Tachtigjarige Oorlog enorme verwoestingen heeft aangericht in de omgeving van Breda. Zo spreekt de heer A.W. Jansen, de bekende deskundige op het gebied van de geschiedenis van Ginneken, dat na de belegering van 1624-1625 er zowat geen huis meer overeind stond in Ginneken. De situatie te Teteringen en de Oude Driesprong zal niet veel anders geweest zijn. Deze 17^e eeuwse bebouwing kan niettemin archeologisch perfect bewaard zijn.

2.3.7. Besluit

Volgens de historische informatie stonden er in Teteringen twee kapellen, één bij de Vuilen Bras(z) en één bij het huidige kerkhof van Teteringen. Welke van beide kapellen de oudste was, is onduidelijk. De kapel aan de Oude Driesprong zou ten zuiden van de Teteringsedijk aan het Heusdenhoutsestraatje gelegen zijn. Het is echter waarschijnlijk dat de kapel midden op de weg stond. Tussen de kapel van Heusdenhout en de kapel in Teteringen lagen de boerderijen zeer verspreid. De kapel bij de Vuilen Bras(z) is tijdens de Tachtigjarige Oorlog vernietigd. De kapel op het huidige kerkhof is blijven bestaan. Deze Grote Kapel is de nucleus geworden voor de verdere ontwikkeling van het dorp Teteringen.

2.4. Onderzoeksvragen

2.4.1 Onderzoekskader naar het PvE

In West-Brabant is het archeologisch onderzoek vooral beperkt gebleven tot de laatmiddeleeuwse stadskernen. Onderzoek naar de bewoning van de landelijke omgeving is stiefmoederlijk behandeld en is pas recent aan een inhaalmanoeuvre begonnen. Het doel van het project te Breda Digit Parc is het onderzoeken van de bewoningsgeschiedenis van een dekzandrug, de ontwikkeling van die bewoning doorheen de tijd en de variatie die er plaatsvindt in het gebruik van de ruimte, met benadrukking van de invloed van de verschillende landschappelijke eenheden.¹¹

2.4.2 Onderzoeksvragen en -thema's met betrekking tot de opgraving

De onderzoeksvragen en de onderzoeksthema's gesteld in het PvE zijn ruim opgesteld, naar alle soorten contexten in verschillende periodes. Enkel die vragen die betrekking hebben op de vondsten van de definitieve opgraving worden hier opgenomen.¹²

11 Peters 2008, 6-7.

12 Peters 2008, 7-9.

De onderzoeksvragen zoals opgenomen in het PvE:

- * *Zijn er meer archeologische sporen en/of vondsten in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?*
- * *Wat is de aard van de vindplaatsen? Met betrekking tot de late middeleeuwen? Zijn huizen, erven, perceelscheidingen, landgebruik vastgesteld? Met betrekking tot de linie: wat is de vorm, hoe passen de aangetroffen sloten/grachten in een groter geheel, zijn versterkingen aanwezig?*
- * *Zo ja, tot welk complex type behoren de vindplaatsen 1 en 2 en wat is daarvan de begrenzing?*
- * *Hoe is de conservering en gaafheid van de sporen en/of vondsten?*
- * *Wat is de ouderdom van de aangetroffen sporen en/of vondsten?*
- * *Hebben de vindplaatsen een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?*
- * *Wat is het belang van de vindplaatsen voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?*
- * *Wat is de samenhang tussen de nederzettingssporen en de ontwikkeling van het landschap?*
- * *Wat is de stratigrafie en bodemopbouw van de ondergrond?*

De onderzoeksthema's zoals opgenomen in het PvE:

Landschap

- * *Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?*
- * *Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden er plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?*
- * *Wat is de landschappelijke relatie tussen de dekzandrug en de Vuchtpolder?*
- * *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?*

Flora/fauna

- * *Wat is 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?*
- * *Welke dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting voor (dus niet gedomesticeerde dieren), zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?*
- * *Het verkrijgen van informatie over de lange-termijnsontwikkeling 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.*

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?*
- * *Welk type gebouwen komen er in de loop van de tijd voor en welke functie hebben zij gehad?*
- * *Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde*

bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?

- * Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het natuurlijke landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?*
- * Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?*
- * 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?*

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, enz.)?*
- * Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?*
- * Welke relatie is er te leggen tussen de perceelsgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?*
- * Waarvoor zijn de kavels gebruikt.*

Infrastructuur

- * Is de verdedigingslinie uit de 17^e eeuw hier aanwezig? Zo ja, wat is de ligging en waar is deze uit opgebouwd?*
- * Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?*
- * Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?*
- * Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?*

3 Werkwijze

3.1 Veldwerk

Het plangebied van Digit Parc is na het vooronderzoek in 2007 grotendeels vrijgegeven. Enkel twee vindplaatsen zijn geïdentificeerd die verder onderzoek vergen. Vindplaats 1 bevindt zich in het zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van proefsleuf 2. Vindplaats 2 is afgebakend in het zuidoosten van het plangebied, tussen proefsleuven 1, 2, 7 en 8 (zie afb. 3.1 en 3.2).¹³

Volgens het PvE wordt rond vindplaats 1 een vijf meter brede proefsleuf aangelegd haaks op proefsleuf 2.¹⁴ Dit ter hoogte van de aangetroffen sporen. Daarna wordt er uitgebreid in noordelijke, zuidelijke en westelijke richting, zolang er sporen aanwezig zijn in het vlak. Er mag maximaal 5000 m² aangelegd worden.

Voor vindplaats 2 is een zone van 1 ha afgebakend. Deze zone dient geheel onderzocht te worden in verband met de 17^e eeuwse linie. Eerst worden vijf meter brede proefsleuven aangelegd en daar waar sporen worden gevonden, wordt uitgebreid.

Gezien de zone rond proefsleuven 1, 2, 7 en 8 vroeg in de uitvoeringsplannen van de aanleg van het bedrijventerrein staat, wordt deze eerst gepland.

Tabel 3-1. Cijfergegevens opgravingsoppervlak.¹⁵

onderzoeksterrein	aantal werkputten	maximum gepland oppervlak	oppervlakte uitgevoerde werkputten
vindplaats 1	10	5000 m ²	2680 m ²
vindplaats 2	16	10000 m ²	6400 m ²
totaal	26	15000 m²	9080 m²

13 Om onderscheid te kunnen maken tussen het vooronderzoek en het definitief onderzoek: de werkputten aangelegd in het definitief onderzoek worden werkputten genoemd, de werkputten aangelegd in het vooronderzoek worden proefsleuven genoemd.

14 Peters 2008, 9.

15 Dit zijn de gegevens van het eerste vlak dat is aangelegd. Bij een aantal werkputten is een tweede vlak aangelegd. Dit oppervlak is hierbij niet gerekend.

Bij aankomst in het plangebied wordt duidelijk dat er op vindplaats 2 niet gestart kan worden wegens de aanwezigheid van een stort. Na overleg met de opdrachtgever blijkt dat in het PvE de verkeerde zone als dringend is aangeduid en kan er met vindplaats 1 begonnen worden. Terwijl de opgravingen starten op vindplaats 1 wordt het stort ter hoogte van vindplaats 2 verwijderd.

Werkput 1 wordt aangelegd op de plaats waar de sporen van proefsleuf 2 zijn aangeduid. De put heeft een noord-zuid oriëntatie en is 5 meter breed en 55 meter lang. De aanleg van werkput 1 wordt gestopt ter hoogte van proefsleuf 1. De aanleg van werkput 1 is in het noorden gestart, waar een verstoring in de vorm van een brede greppel, samenlopend met karrensporen en andere vergravingen, de aanleg van het eerste vlak bemoeilijkt. Deze eerste vijf meter zijn iets dieper aangelegd dan de rest van de werkput.

Na de aanleg van werkput 1 en de vaststelling van de locatie van proefsleuven 1 en 2 is proefsleuf 2 terug blootgelegd om zo de sporen te lokaliseren. Aan de oostzijde van werkput 1 is deze proefsleuf werkput 2 genoemd. De werkput is 4,5 meter breed en 29 meter lang. Aan de westzijde van werkput 1 is de proefsleuf als werkput 3 genummerd. Deze werkput is 5 meter breed en 49 meter lang. Het palenrijtje van proefsleuf 2 is herkend, net als de vermoede laat middeleeuwse sporen iets meer naar het westen.¹⁶

Vervolgens werden deze twee werkputten uitgebreid om zo meer informatie te krijgen over de aard van de sporen, de algemene context van de sporen en om zo de begrenzing van een eventuele vindplaats te bepalen. De werkputten werden aangelegd in volgorde van hun nummering. Alle werkputten zijn zodanig aangelegd zodat ze op een enkel tekenvel getekend kunnen worden (maximaal 45 op 40 meter).

Alle vlakken zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:50) en gewaterpast. De sporen en vlakken zijn beschreven en genummerd. De sporen van vindplaats 1 zijn allen met de hand gecoupeerd, met uitzondering van de diepere sporen en de grotere sporen. De diepere sporen zijn machinaal gecoupeerd gezien de hoge grondwatertafel het langzamer handmatig couperen niet toeliet zonder dat het spoor inklapte. De coupes zijn getekend (1:20) en beschreven. Alle sporen zijn afgewerkt.

Ter hoogte van een aantal sporen is een tweede vlak aangelegd, ter verduidelijking van de oversnijdingen. Dit tweede vlak is eveneens gefotografeerd, getekend en gewaterpast. De sporen zijn er genummerd en beschreven. De vondsten bij de aanleg van het vlak zijn verzameld in vakken van 5 op 5 meter. De vlakvondsten hebben een vondstnummer gekregen waarbij de vondstomstandigheden verduidelijking geven over de precieze locatie van de vondst. Vondsten uit een spoor zijn als contextvondst verzameld: dit wil zeggen met een cijfercode bestaande uit een combinatie van de werkput, de context en de vullingslaag (Cwerkput-context-laag). Er is systematisch gezocht naar metalen vondsten.

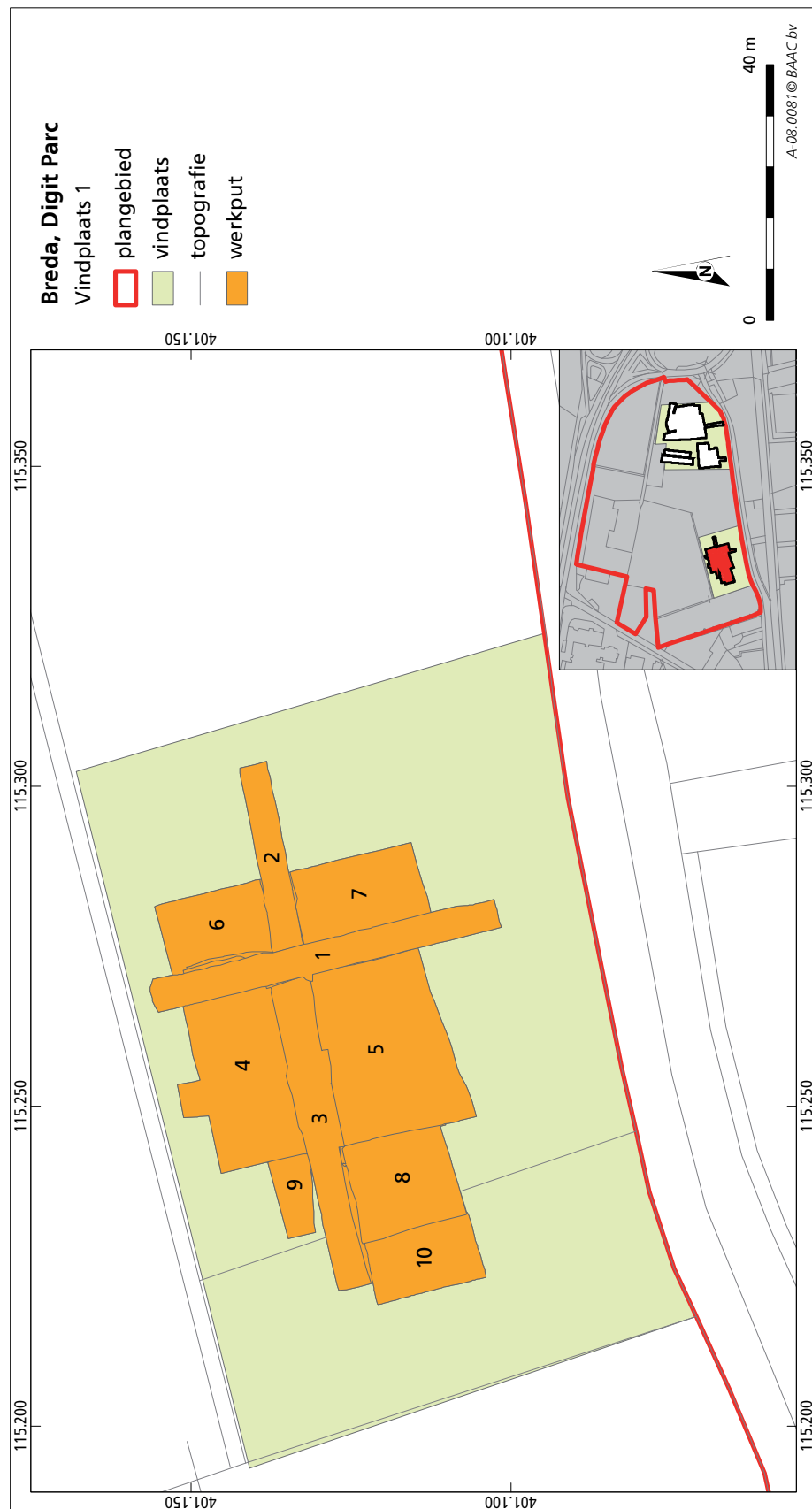
Bij de identificatie van de vier prehistorische structuren is gericht gezocht naar sporen die nog tot de structuren kunnen behoren.

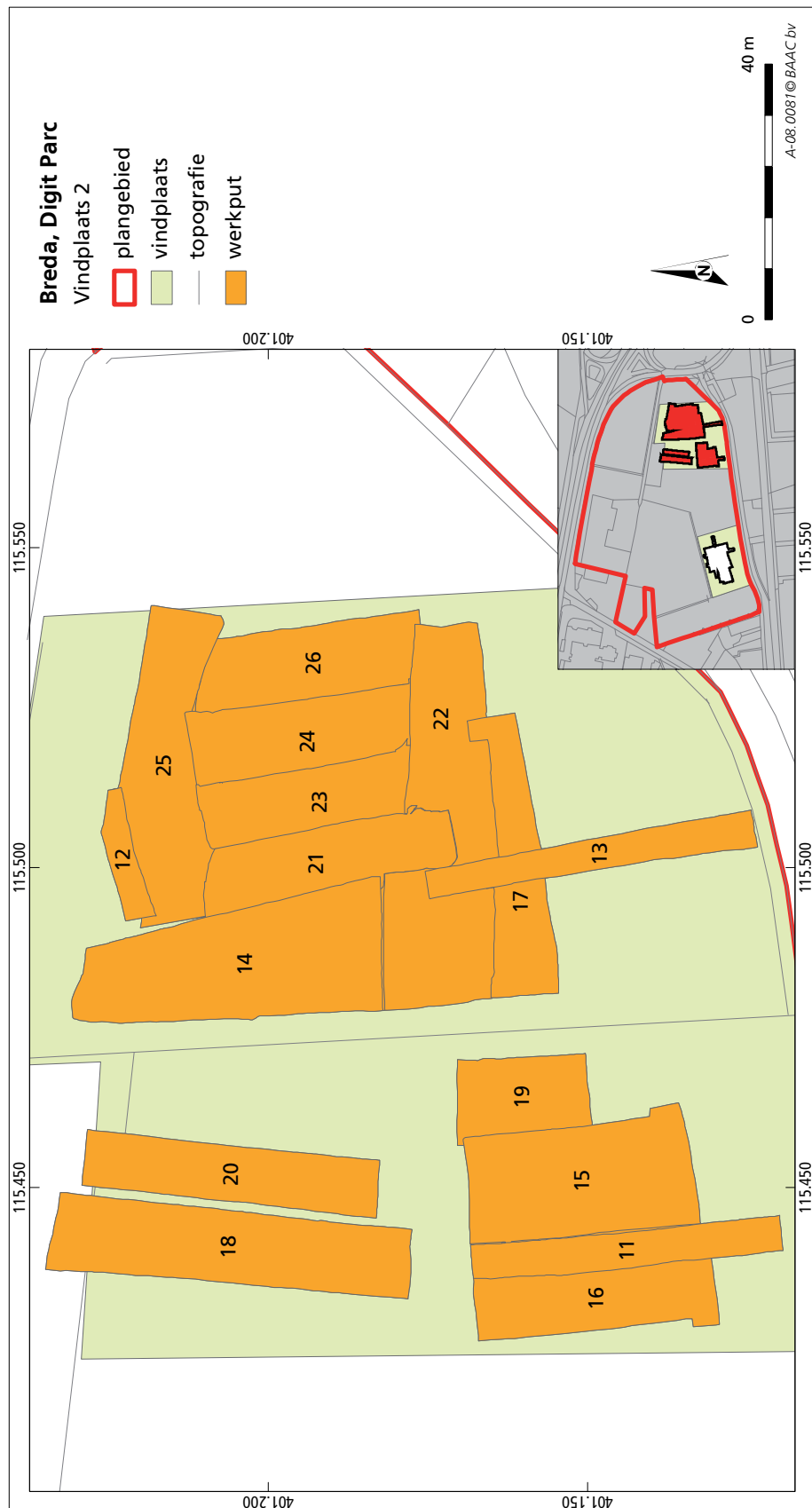
Er zijn verschillende profielstaten aangelegd ter verduidelijking van de bodemkundige opbouw van dit gebied. De profielstaten zijn gefotografeerd, getekend (1:20) en beschreven door een fysisch geograaf.

De werkputten in vindplaats 2 starten met werkput 11. Deze werkput is in noord-zuidelijke richting aangelegd, van proefsleuf 1 tot proefsleuf 2, ter hoogte van C1-4 en C1-5. De werkput is 5 meter breed en 47 meter lang. Vanuit deze werkput is er uitgebreid in oostelijke en westelijke richting gezien de aanwezigheid van een zwaar gefundeerde palenrij en een spieker. In werkput 15 zijn nog enkele paalsporen aangetroffen waardoor er in oostelijke richting nog een extra werkput (werkput 19) is aangelegd tot aan de greppel die deze vindplaats in twee helften deelt. In werkput 16 zijn geen aanvullende structuren gevonden waardoor hier niet verder is uitgebreid. Werkput 15 is 17 meter breed en 35 meter lang geworden. Hij zit gevat tussen beide proefsleuven van het vooronderzoek. Hetzelfde geldt voor werkput 16, 8 meter breed en 35 meter lang. Werkput 19 is slechts 11 meter breed en 20 meter lang geworden.

16 Het palenrijtje: in het vooronderzoek gaat het om C2-17 tot en met C2-26 (Tump 2008, 20). De vermoede laat-middeleeuwse sporen: in het vooronderzoek werden deze sporen als laat middeleeuws gedateerd op basis van vondstmateriaal bij de aanleg van de proefsleuf. Het gaat om de sporen C2-2, C2-5, C2-6, C2-8 tot en met C2-12, C2-14 en C2-15 (Tump 2008, 20, bijlage 5).

Afb. 3-1 Puttenplan vind-
plaats 1.





Afb. 3-2 Puttenplan vind-
plaats 2.

De noordelijke putgrens van werkput 19 ligt gelijk aan die van werkput 15.

Ondertussen is werkput 12 aangelegd, volgens het PvE een aan te leggen werkputje om de noordelijke begrenzing van de vindplaats vast te stellen. Deze werkput was volledig verstoord door antropogene activiteit waardoor het moeilijk was het juiste vlak te vinden. De werkput, 20 meter op 4 meter, omvat waarschijnlijk een enkele brede greppel.

Werkput 13 is aangelegd om de zuidelijke begrenzing van de vindplaats vast te stellen. Deze werkput, 51 meter lang en 5 meter breed, bevat slechts in de noordelijke helft enkele sporen die wijzen op landgebruik, zoals enkele greppels en grondbewerkingssporen. Bij het couperen van één van deze greppels is een kuil gevonden met grijsbakkend aardewerk waardoor is besloten om een dwarssleuf ter hoogte van deze kuil aan te leggen. Werkput 17, ongeveer 308 m², is wigvormig aangelegd om de twee greppels in werkput 13 te kunnen volgen.

Bij de aanleg van werkput 14, net naast de bestaande greppel, in het noorden van vindplaats 1, zorgt de hoge grondwaterstand voor plaats en in het vlak waar het grondwater blijft staan. Alles is niettemin gedocumenteerd. Er worden verschillende sporen van allerlei aard aangetroffen, die duidelijk tot de laat middeleeuwse vindplaats behoren. Hierdoor worden opeenvolgend de werkputten 21, 23, 24, en 26 aangelegd die het vlak uitbreiden naar het oosten toe. Ter hoogte van werkput 12 wordt de volledige breedte van het aangelegde vlak ook opengelegd. In het zuiden van werkput 14 wordt werkput 22 aangelegd. Al deze putten zijn rijk aan sporen, zowel paalsporen, greppels, kuilen, waterputten...

Werkput 14 is trapeziumvormig. Hierin is ook proefsleuf 8 van het vooronderzoek opgenomen. Deze proefsleuf is aanzienlijk dieper aangelegd dan het vlak in werkput 14. Werkputten 21, 23, 24, 25 en 26 zijn aangelegd naast werkput 14, waarbij hun zuidelijke putgrens in lijn ligt met de zuidelijke putgrens van werkput 14.

Werkput 21 is 9 meter breed en 36 meter lang, werkput 23 is 10 meter breed en 31 meter lang, werkput 24 is 11 meter breed en 34 meter lang en werkput 26 is 11 meter breed en 34 meter lang.

Werkput 22 is in oost-westelijke richting aangelegd ten zuiden van werkput 14. De werkput is trapeziumvormig. Deze werkput bevat aanzienlijk minder sporen dan de werkputten erboven.

Werkput 25 is aangelegd ten noorden van de werkputten 21, 23, 24 en 26. Hij overlapt deels met de reeds aangelegde werkput 12.

Proefsleuf 7 is volledig opgenomen in deze werkputten. Ook is duidelijk geworden dat de proefsleuf iets dieper is aangelegd.

vindplaats 1			vindplaats 2		
werkput	afmetingen	oppervlak	werkput	afmetingen	oppervlak
1	5 x 55	275	11	5 x 47	235
2	4,5 x 29	130,5	12	4 x 20	80
3	5 x 49	245	13	5 x 51	255
4	14 x 32,5	455	14	ong 17 x 48	775,5
5	23 x 28	644	15	17 x 35	595
6	17,5 x 11,5	201,25	16	8 x 35	280
7	12 x 20	240	17	ong 7 x 44	308
8	16 x 16	256	18	12 x 44	528
9	6 x 12	72	19	11 x 20	220
10	9,5 x 17	161,5	20	8 x 45	360
			21	9 x 36	324
			22	ong 15 x 59,5	794
			23	10 x 31	310
			24	11 x 34	374
			25	12 x 49	588
			26	11 x 34	374
totaal		2680,25			6400,5

Tabel 3-2. Afmetingen en oppervlakte van de aangelegde werkputten, per vindplaats (afmetingen in meter, oppervlak in m²).

Ten noorden van de werkputten 11, 15, 16 en 19 zijn werkputten 18 en 20 aangelegd. Ze zijn niet aansluitend aangelegd met de zuidelijke werkputten gezien de aanwezigheid van een perceelsheg van een voormalige boerderij. In werkputten 18 en 20 zijn slechts enkele perceelsgrenzen vastgesteld waardoor hier niet verder is uitgebreid. Werkput 18 is 44 meter lang en 12 meter breed terwijl werkput 20 45 meter lang en 8 meter breed is.

Ook voor vindplaats 2 zijn alle werkputten gefotografeerd, getekend (1:50) en gewaterpast. De sporen zijn genummerd en beschreven. De vondsten zijn zoals bij vindplaats 1 verzameld.

Her en der verspreid zijn profielstaten aangelegd. Ook deze zijn gefotografeerd, getekend (1:20) en beschreven door een fysisch geograaf.

Door de complexiteit van de sporen en onduidelijke oversnijdingen zijn verschillende vlakken verdiept aangelegd. Deze tweede vlakken zijn gefotografeerd, getekend (1:20), beschreven en gewaterpast.

De aanwezigheid van tal van waterputten in een gebied met een hoge grondwaterstand maakt het gebruik van bronbemaling noodzakelijk. De bronbemaling is vlakbij de waterputten aangelegd en levert zo ook het water dat is gebruikt voor de zeefinstallatie. Deze zeefinstallatie is ons ter beschikking gesteld door het Bureau Cultureel Erfgoed (BCE) wanneer bleek dat een bepaalde greppel (structuur 201) bijzonder rijk was aan materiaal.¹⁷ De inhoud van deze greppel is gezeefd door de vrijwilligers van het BCE. De vondsten uit de zeefinstallatie zijn per locatie verzameld en per vondstcategorie (BCR/KER, ODL, MXX, GLS, OPX). Een aantal zakken organisch residu is als monster verzameld.

¹⁷ Zie 5.2.

De waterputten en andere grotere sporen (zoals verschillende greppels, de potstal en rootbekkens) zijn machinaal gecoupeerd. De kleinere sporen zijn handmatig gecoupeerd. De coupes zijn op schaal 1:20 getekend en beschreven. De sporen zijn allen afgewerkt.

Ook hier zijn de vondsten bij de aanleg van het vlak verzameld in vakken van 5 op 5 meter. Vondsten uit contexten zijn als contextvondst verzameld. Bij de vondst van fragiel materiaal, zoals leer, glas, hout en metaal zijn afzonderlijke vondstzakken of doosjes gebruikt en zijn de vondsten vochtig opgeborgen. Het leer is rechtstreeks naar het BCE gebracht voor verdere behandeling. Monsternames voor palynologisch en botanisch onderzoek zijn geregistreerd in de vondstenlijst, monsterlijst en op de veldtekeningen genoteerd.

3.2 Uitwerking

In overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag zijn alle sporen en vondsten uitgewerkt. De sporen worden per vindplaats en per periode behandeld. Sporen die samen een groter geheel vormen zijn als structuur behandeld en gedateerd. Wat betreft de laat-middeleeuwse sporen is voor de beschrijving eveneens een onderscheid gemaakt per aard van het spoor, perceleringssystemen en infrastructuur, gebouwen en gerelateerde sporen, sporen van ambachtelijke activiteit, waterputten, dierlijke begravingen en andere sporen.

Gezien de grote hoeveelheid waterputten en de variatie in de vorm van deze waterputten is een catalogus van de waterputten opgenomen in de bijlagen. De vondsten worden per vondstcategorie besproken. Indien dit de datering ten goede komt, zijn vondsten in detail beschreven en gedetermineerd. Uitzonderlijke vondsten zijn getekend en/of gefotografeerd. Eén leren kinderschoentje is gerestaureerd.

Gezien de grote hoeveelheid leren vondsten is in de bijlagen een catalogus opgenomen van de leren vondsten.

materiaal-categorie	beschreven		gedateerd	getekend	gefotografeerd
	algemeen	in detail			
KER	v	v	v	MAI 25	MAI 12
BCR	v	-	v	-	-
SXX	v	v	-	MAI 1	MAI 2
GLS	v	v	v	MAI 1	MAI 1
MXX	v	v	v	-	MAI 28
ODB	v	-	-	-	-
OTE	v	-	-	-	MAI 1
ODL	v	v	v	MAI 50	MAI 4
OPH	v	v	MAI 21	MAI 5	MAI 8

Tabel 3-3. Uitwerkingsniveau per materiaalcategorie.

De determinatie van de vondsten en wetenschappelijk onderzoek op bepaalde vondstcategorieën is door specialisten ter zake uitgevoerd.

specialisme	analyse	rapportage
prehistorisch aardewerk	T. Dyselinck	T. Dyselinck
middeleeuws en nieuwe tijd aardewerk	A.C. van de Venne	A.C. van de Venne
bouwceraamiek	A.C. van de Venne	A.C. van de Venne
metaal	M. Hendriksen	M. Hendriksen
glas	M. Tolboom	M. Tolboom
natuursteen	L. Tebbens	L. Tebbens, T. Dyselinck
dierlijk bot	J.T. Zeiler (ArcheoBone)	J.T. Zeiler (ArcheoBone)
hout	T. Dyselinck	S. Van Daalen, T. Dyselinck
leer	H.C. Nietsch (BCE)	H.C. Nietsch (BCE), T. Dyselinck
textiel	J.A. Zimmerman	J.A. Zimmerman, T. Dyselinck
fysische geografie	N. Krekelbergh	N. Krekelbergh
palynologisch onderzoek	M. van Waijjen (BIAX)	M. van Waijjen, L. van Beurden (BIAX)
houtsoortbepaling	S. van Daalen	S. van Daalen
dendrochronologisch onderzoek	S. van Daalen	S. van Daalen
botanisch onderzoek	K. Hänninen (BIAX)	K. Hänninen, L. van Beurden (BIAX)
sporen	T. Dyselinck	T. Dyselinck, F. van Nuenen
tekeningen en kaarten	M. Maas, H. Otten (BCE), T. Dyselinck	M. Maas, H. Otten (BCE), T. Dyselinck
voorwerptekeningen en -foto's	BCE, P. Dijkstra	BCE, P. Dijkstra

Tabel 3-4. Bij het onderzoek betrokken specialisten.

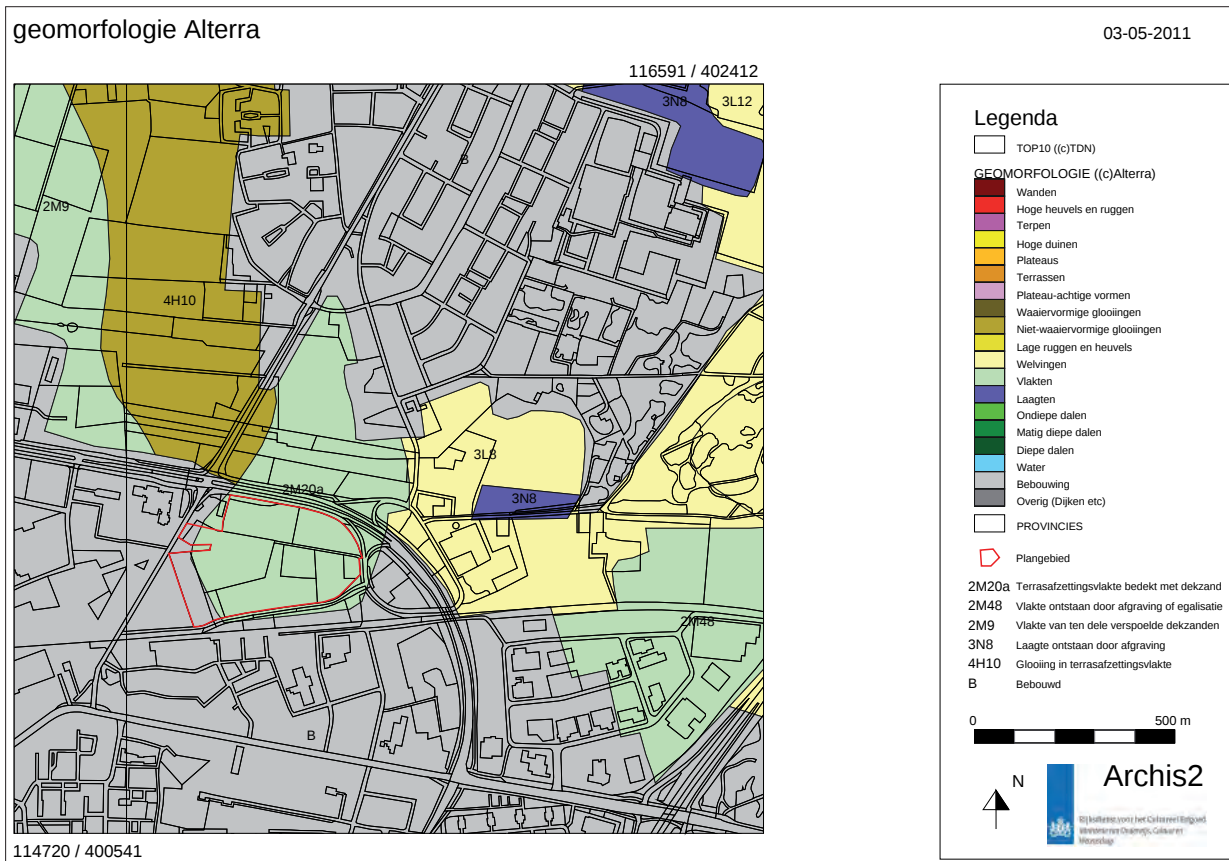
De werkwijze gehanteerd door deze specialisten staat beschreven in de desbetreffende hoofdstukken (hoofdstukken 6 en 7).

De veldtekeningen, de administratie en de vondsten en monsters bevinden zich te 's Hertogenbosch in de kantoren van BAAC bv. Enkel het leer bevindt zich reeds te Breda. Te zijner tijd zullen documentatie en overig vondstmateriaal overgebracht worden naar het depot van het Bureau Cultureel Erfgoed.

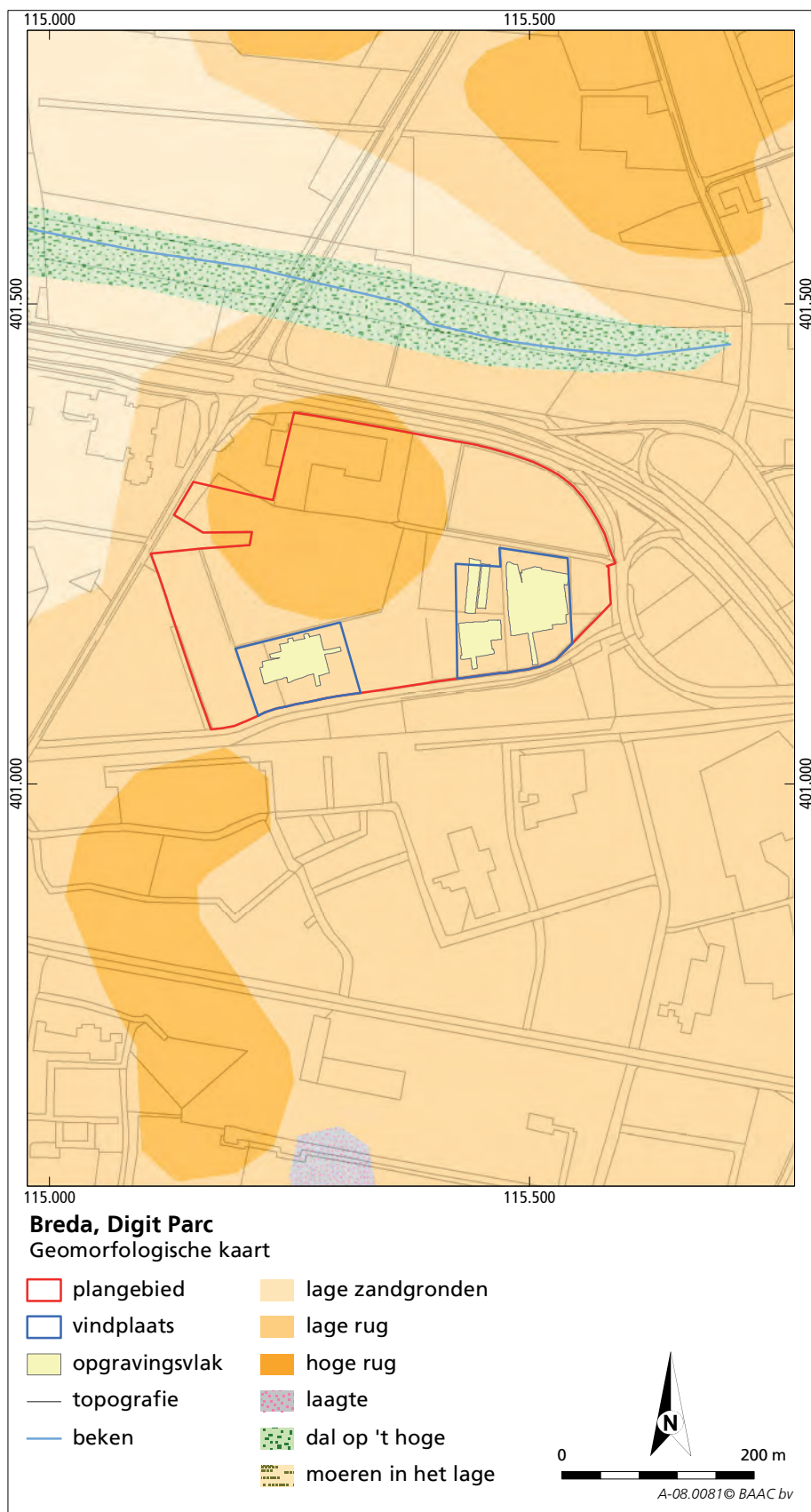
4 Geologie en bodem N. Krekelbergh

Volgens de geomorfologische kaart valt een deel van het onderzoeksgebied onder de omschrijving "terrasafzettingsvlakte, bedekt met dekzand" (2M20a). Voor de rest van het terrein is "bebouwing" weergegeven. Extrapolatie van de gegevens op de geomorfologische kaart leert dat dit gebied ook zal vallen onder de omschrijving "terrasafzettingsvlakte, bedekt met dekzand" en mogelijk deels onder "glooiing in terrasafzettingsvlakte" (4H10). Bij oudere rivierafzettingen beneden een terrassenkruising komen vlakten voor, waarop zich in sommige gebieden dekzand bevindt (= 2M20a).¹⁸ Vormeenheid H10 is een glooiing in oude rivierafzettingen beneden een terrassenkruising, bedekt met een laag dekzand van wisselende dikte.

Afb. 4-1 De geomorfologie van de omgeving van het plangebied (Uit: ARCHIS).



¹⁸ Een terrassenkruising is het punt waar terrassen als gevolg van insnijding door een rivier zijn overgegaan in een afzettingsvlakte.



Afb. 4-2 De geomorfologie van het plangebied volgens Leenders.

De bodem ter plaatse bestaat volgens de bodemkaart uit hoge zwarte enkeerdgronden (lemig fijn zand). Zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke, humushoudende bovengrond (Aa-horizont) van minimaal 50 cm dik.¹⁹ Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendeek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak aardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. De zwarte enkeerdgronden (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het Pleistocene dekzandgebied en het keileemgebied (Drents Plateau). Ze worden rondom oude dorpskernen aangetroffen.²⁰ In het oostelijke dekzandgebied kunnen vlakbij oude boerderijen of hoeven ook individuele percelen zijn opgehoogd, de zogenaamde 'eenmansessen'. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen.

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 meter en lokaal zelfs meer dan 1 meter grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendecken (> 1 meter) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

In het oosten is een grondwatertrap VI (vochtige bodem) aanwezig, in het westen een grondwatertrap V (natte bodem).²¹ Bij een grondwatertrap V of VI wordt normaal gesproken een veldpodzol (hydropodzol) gevormd. Over deze veldpodzol is later een esdek opgebracht, waardoor nu sprake is van een hoge zwarte enkeerdgrond. De oude veldpodzolbodem is mogelijk nog onder het esdek te herkennen.

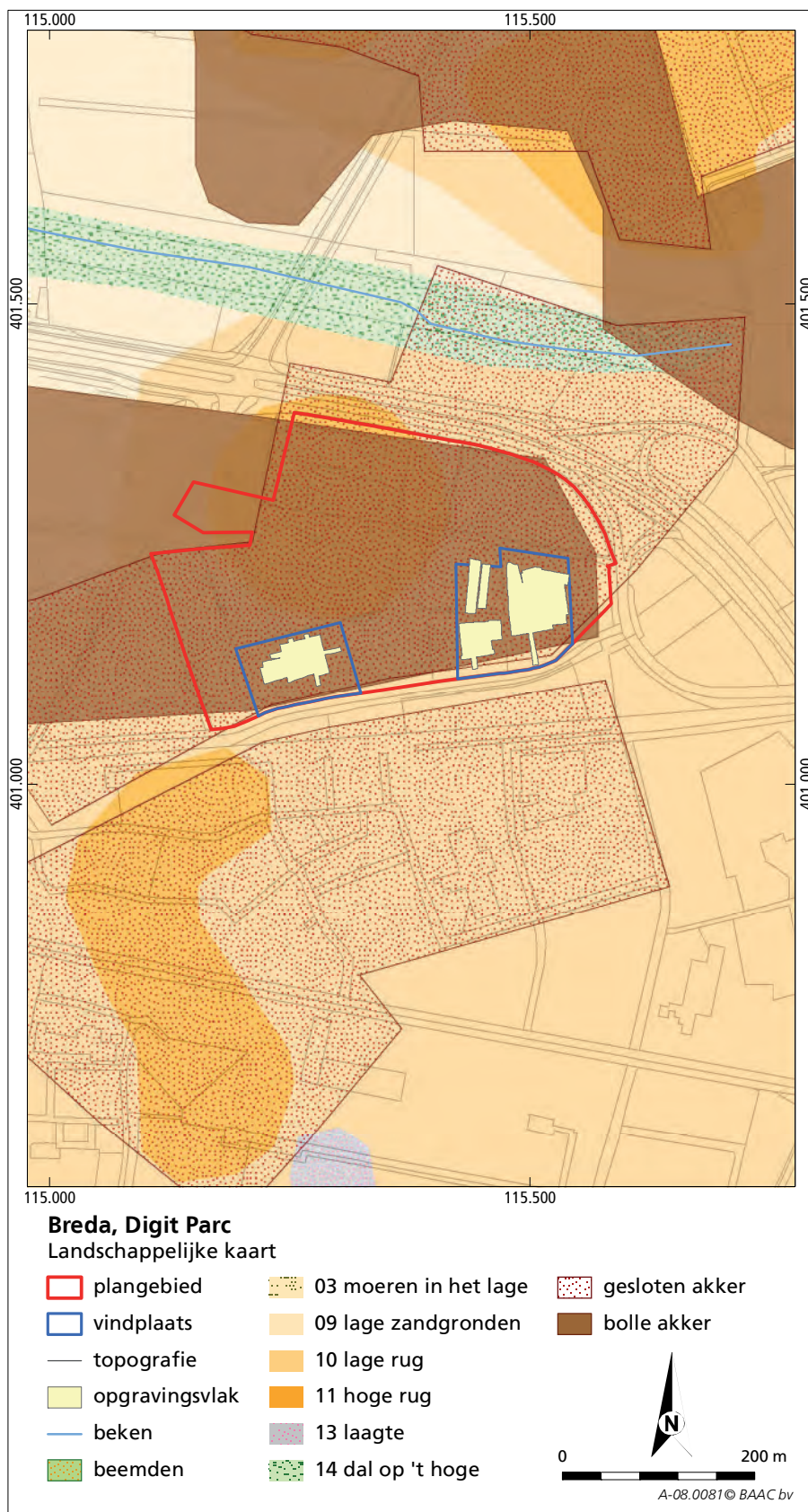
Volgens de bodemkaart bevindt zich verder in de noordwestpunt van de onderzoekslocatie een laarpodzol (grondwatertrap III, lemig fijn zand).²² Laarpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere, humushoudende bovengrond (A-horizont van 30 - 50 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijs gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne, donkerroodbruin gekleurde laag (Bhs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De laarpodzolen worden meestal gevonden ter plaatse van de oudere ontginningen op de lager gelegen zandgronden, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben gekregen. Het oorspronkelijke profiel was vaak een veldpodzolgrond. Laarpodzolen

19 Zie bijlage 11-II voor meer informatie over de gebruikte afkortingen.

20 Damoiseaux & Vos 1987, zEZ23.

21 Grondwatertrap VI houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand 40-80 cm beneden maaiveld bedraagt en de gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm beneden maaiveld. Grondwatertrap V houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand <40 cm beneden maaiveld bedraagt en de gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm beneden maaiveld.

22 Grondwatertrap III houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand <40 cm beneden maaiveld bedraagt en de gemiddeld laagste grondwaterstand 80 - 120 cm beneden maaiveld. Volgens Spek (Spek 2004) is bij een dergelijke grondwatertrap podzolvorming niet mogelijk door de vochtigheid.



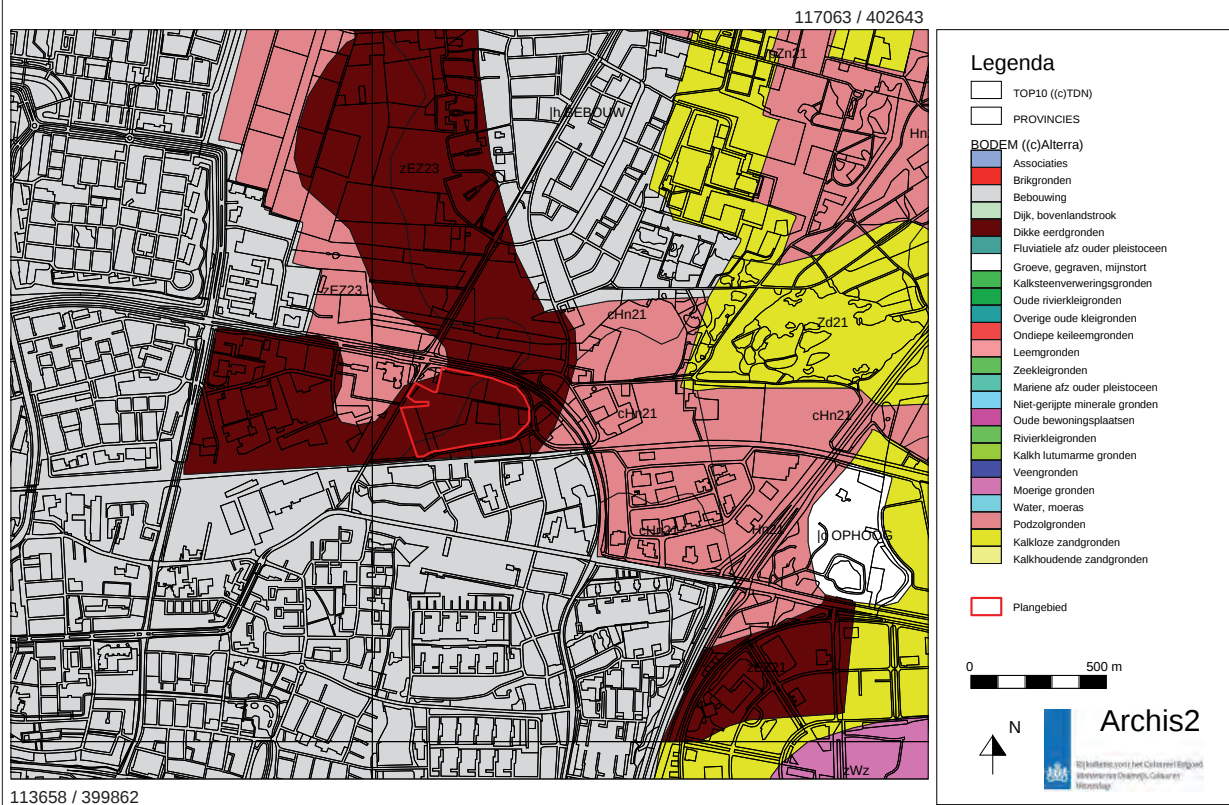
Afb. 4-3 De landschappelijke kaart van het plangebied volgens Leenders.

zijn evenals veldpodzolen dus meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap, waar het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont).

De laarpodzolgronden worden dus veel gevonden op de hogere delen van de dekzandlaagten en vormen vaak associaties met de beekerdgronden langs beekdalen. De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand. Doordat de humeuze bovengrond dikker is dan bij een veldpodzol is de bodem beter ontwaterd en heeft deze een hogere vruchtbaarheid dan veldpodzolen. Daardoor zijn de laarpodzolgronden beter geschikt voor akkerbouw.

bodemkaart alterra

17-02-2011



Afb. 4-4 Bodemkaart (op basis van gegevens van Alterra) van de omgeving rond het plangebied (Uit: ARCHIS)
(cHn23 = laarpodzolgrond, lemig fijn zand; cHn21 = laarpodzolgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand; pZn21 = gooreerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand; zEZ23 = hoge zwarte enkeerdgrond, lemig fijn wand).

