

Inventariserend veldonderzoek door middel
van proefsleuven in het plangebied
Steensel-Boterbogten, gemeente Eersel

BERNO TOPS EN GIJS STERK

MET BIJDRAGE VAN MIKHAIL CHTCHEGLOV

Zuidnederlandse Archeologische Notities

224

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit te Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever:	Gemeente Eersel
Project:	Steensel-Boterbogten
Plaats documentatie:	Vrije Universiteit Amsterdam
Objectcode:	EER-STB-10
CIS-code:	40391
Coördinaten:	152.596 / 376.103 152.813 / 376.105 152.812 / 376.046 152.565 / 376.044
Status:	Definitief (14-10-2010)
Auteur:	B.P.C.A Tops / G. Sterk
Met bijdrage van:	M. Chtcheglov
Omslagontwerp:	B. Brouwenstijn (ACVU)
ISBN:	978-90-8614-163-0

©ACVU-HBS Amsterdam, oktober 2010

Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam

De Boelelaan 1105

1081 HV Amsterdam

INHOUD

SAMENVATTING	1
I INLEIDING	2
2 VOORONDERZOEK	2
3 DOEL- EN VRAAGSTELLINGEN	3
4 ONDERZOEKSMETHODE	4
5 RESULTATEN	5
5.1 Inleiding	5
5.2 Landschap	6
5.3 Sporen en structuren	7
5.4 Vondsten	10
6 CONCLUSIE	12
6.1 Beantwoording van de doel- en vraagstellingen	12
6.2 Conclusie	15
6.3 Waardering vindplaatsen	15
6.4 Waardering greppelsysteem	16
7 AANBEVELING	17
8 LITERATUUR	18
7.1 Kaarten	18
7.2 Literatuur	18

BIJLAGEN

1	Ligging van het plangebied
2	Overzicht van archeologische perioden
3a	Coördinaten van de meetbuizen
3b	Allesporenkaart met vindplaatsaanduiding
4	Sporenlijst
5	Vondstenlijst
6	Afbeelding P1.3 en P2.1 met interpretatie bodemlagen
7	Foto S2.3 en vlakfoto wp 9
8	Foto spieker en foto S12.1

SAMENVATTING

Van dinsdag 20 april tot en met donderdag 22 april 2010 heeft de ACVU-HBS in opdracht van de gemeente Eersel een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven uitgevoerd in het plangebied Steensel-Boterbogten. Reden hiervoor is de mogelijke verstoring van archeologische resten door de geplande bouw van meer dan 30 woningen in het plangebied. In totaal is 1970 m² onderzocht hetgeen neerkomt op 12.9 % van het totale plangebied. Tijdens het onderzoek zijn twee behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen, in beide gevallen betreft het een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen. De sporen van bewoning bestaan uit goed bewaarde paalkuilen, kuilen en greppels. In deze grondsporen is een beperkt aantal scherven aangetroffen. Alle zijn gedateerd in de Volle Middeleeuwen. Tussen de twee vindplaatsen ligt een zone met voornamelijk greppels uit de Nieuwe Tijd en enkele losse sporen welke niet direct tot één van de twee vindplaatsen lijken te behoren.

Zowel vindplaats 1 als vindplaats 2 zijn behoudenswaardig. Geadviseerd wordt om beide vindplaatsen te beschermen of, als dit niet mogelijk is, door middel van een definitieve opgraving te onderzoeken. Tijdens dit onderzoek dient tevens aandacht geschonken te worden aan de indeling van het landschap door middel van greppels.

I INLEIDING

Van dinsdag 20 tot en met donderdag 22 april 2010 heeft ACVU-HBS in opdracht van de gemeente Eersel een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (afgekort IVO-P) uitgevoerd in het plangebied Steensel-Boterbogten (bijlage 1).¹ Reden voor het onderzoek is de mogelijke verstoring van archeologische waarden in het plangebied als gevolg van de geplande graafwerkzaamheden ten behoeve van woningbouw.

Het plangebied bevindt zich ten westen van de Riethovenseweg en ten zuiden van het Molenpad en de Boterbocht op ca 500 m van de kern van Steensel. Het heeft een oppervlakte van 1,7 ha en is momenteel bebouwd, bebost en in gebruik als akkerland en weidegrond. Op deze locatie zal het bestemmingsplan gewijzigd worden voor de realisatie van meer dan dertig woningen. Voor de nieuwbouw is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

De resultaten van dit inventariserende en waarderend onderzoek bieden inzicht in de aanwezigheid van archeologische resten in de ondergrond en de waardering van deze resten. Op basis van de resultaten wordt een advies gegeven ten aanzien van een eventueel uit te voeren vervolgonderzoek en/of vrijgave van het plangebied.

2 VOORONDERZOEK

In 2009 is ten aanzien van het plangebied Boterbogten een bureauonderzoek uitgevoerd door SRE Milieudienst.² Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren zijn diverse bronnen geraadpleegd en geanalyseerd. Deze bronnen zijn onder andere ARCHIS, het Centraal Archeologisch Archief en het Centraal Monumenten Archief van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (voorloper van de huidige RCE), relevante literatuur en verschillende thematische en topografische kaarten.

Volgens de geologische kaart³ en de geomorfologische kaart⁴ komt in het plangebied dekzand aan het oppervlak voor, behorende tot de Formatie van Boxtel. Deze dekzanden zijn tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (118.000 – 10.000 jaar B.P.) afgezet op rivierafzettingen (of terrasafzettingen) van de Rijn en Maas behorende tot de formatie van Sterksel en kunnen enkele meters dik zijn. Het plangebied ligt in een glooiend dekzandlandschap aan de noordoostzijde van een dekzandrug. De dekzandruggen zijn vanaf het Paleolithicum veelal aantrekkelijk voor bewoning en begraving. Tot in de eerste helft van de vorige eeuw werden de relatief droge gronden op de dekzandrug voornamelijk gebruikt als akker, terwijl de lager gelegen zandvlakten aan de rand van de akkers in gebruik waren als hooi- of weiland. Als gevolg van eeuwenlange ophoging van de akkers met mest met plaggen is een relatief dikke humeuze bovenlaag ontstaan, ook wel plaggendek of esdek genoemd.⁵

Uit het plangebied Boterbogten en de directe omgeving zijn geen archeologische vondsten bekend. Wel zijn in een straal van ca 200 tot 1.500 m rond het plangebied diverse vondstmeldingen bekend uit de periode vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd (voor een overzicht van de archeologische perioden zie bijlage 2).

1 De projectleiding was in handen van drs. B.C.P.A Tops Het veldwerk is verder uitgevoerd door Johan van Kampen, Jeroen Wijnen, Pawel Kubista, Valentijn van den Brink en Gijs Sterk. Winfried Jozen en Ans van Eenbergen droegen zorg voor het landmeetkundig werk. Ans van Eenbergen droeg tevens zorg voor het digitaliseren van de veldtekeningen.

2 Schotten/De Vries 2009.

3 RGD 1985, schaal 1:50.000.

4 RGD/Stiboka 1977, schaal 1:50.000.

5 Lascaris, 2006.

Op basis van de geraadpleegde bronnen wordt in het bureauonderzoek geconcludeerd dat op het terrein sporen van bewoning en begraving aanwezig kunnen zijn variërend van het Paleolithicum tot aan de Nieuwe Tijd. Eventuele resten daarvan zijn door het opgebrachte plaggendek beschermd tegen verstoring door agrarisch grondverzet. De kans dat tijdens de toekomstige nieuwbouw behoudenswaardige archeologische resten verloren zullen gaan is aanwezig. Deswege is een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een IVO-P aanbevolen.⁶

3 DOEL EN VRAAGSTELLINGEN

Het primaire doel van het IVO-P is vast te stellen of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en zo ja, wat hier de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van is.⁷ Deze gegevens zijn nodig om tot een waardering van de vindplaatsen te kunnen komen en vervolgens tot een afgewogen advies ten aanzien van eventuele vervolgstappen.

Met de fysieke kwaliteit wordt de gaafheid van de sporen en de conservering van de vondsten bedoeld. Dit kan inhouden dat een vindplaats in goede staat verkeerd en in min of meerdere mate compleet is, variërend tot omstandigheden waar er sprake is van ernstige verstoringen door bijvoorbeeld agrarisch gebruik of ontgravingen.

De inhoudelijke kwaliteit heeft betrekking op het belang voor de kennis ten aanzien van van het verleden. Hierbij wordt onder andere gekeken naar de aard van de vindplaats, datering en omvang alsmede de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf).

De te beantwoorden doel- en vraagstellingen zijn in het PvE aangegeven als volgt:

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

1. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gawe en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
2. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Perioden en sites

1. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
2. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de

6 Schotten/De Vries 2009, 4-22.

7 Met vindplaats wordt in algemene zin bedoeld een locatie waar sporen of vondsten aangetroffen zijn. Onder site wordt hier verstaan een clustering van structuren, sporen en vondsten die in tijd, ruimte en complextype bij elkaar horen. Sites kunnen zich op meerdere niveaus manifesteren (bijvoorbeeld nederzetting, erf, individueel gebouw). Op het laatste niveau kan beter van structuren of fenomenen gesproken worden.

- sites en wat is de onderlinge samenhang?
3. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard /complextype / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
 4. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?
 5. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 aan te geven?
 6. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?
 7. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

1. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
2. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
3. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het esdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming/ontwikkeling van dit esdek?
3. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?
4. Wat is de invloed van het gevormde esdek op de archeologische niveaus? Dekt het esdek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het esdek?⁸

Op grond van de antwoorden op de hierboven gestelde onderzoeksvragen wordt een waardering gegeven ten behoeve van het selectiebesluit. Deze waardering is uitgevoerd conform de waarderingsmatrix van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.1.⁹

4 ONDERZOEKSMETHODE

Het plangebied is onderzocht door middel van een proefsleuven. Het uitgangspunt van de onderzoeksstrategie is dat de archeologische resten in de proefsleuven een beeld geven van de archeologie in het gehele plangebied. De ligging van de proefsleuven is daar waar mogelijk georiënteerd op de brede dekzandrug, van laag naar hoog, dwars op een akker met een bolle vorm. Verder zijn de werkputten afgestemd op de verwachte oude wegenpatronen en verdwenen perceelsgrenzen.

Het oorspronkelijke puttenplan in het PVE is aangepast aan de lokale situatie en de juiste omvang van het plangebied. Waar het PVE uitging van een plangebied van 1,5 ha is bij nader inzicht gebleken dat het plangebied ruim 1,7 ha bedraagt. Het aantal proefsleuven is met twee putten uitgebreid van 10 naar 12 (bijlage 3). Om logistieke redenen zijn enkele putten ingekort, verlegd en/of gedraaid. De afstand tussen de proefsleuven varieert van 13 tot 20 m. De lengte van de sleuven varieert van 8 tot 50 m. Bij de oriëntatie van de proefsleuven is de noord-zuid richting zoals aangegeven in het PVE zoveel mogelijk aangehouden. Alleen de werkputten 6, 7 en 10 zijn oost-west georiënteerd.

⁸ Programma van Eisen, Berkvens 2009.

⁹ Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie 2006 .

Het PVE ging uit van een te onderzoeken oppervlakte van 1920 m², door de aanpassing van het puttenplan is het totale oppervlak van de gegraven proefsleuven op 1970 m² (hetgeen neerkomt op 12,9 % van het totale plangebied).

De aanleg van het vlak geschiedde laagsgewijs tot op het niveau waarop sporen duidelijk leesbaar zijn. Dit is het niveau van het dekzand onder het plaggendek. De diepte van van het vlak was afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie. De aangetroffen sporen zijn indien nodig handmatig opgeschaafd en ingekrast. Vervolgens is het vlak getekend, gefotografeerd en gewaterpast.¹⁰ Een selectie van deze sporen is gecoupeerd in zoverre dat nodig was om een goed beeld te krijgen van de gaafheid en de fysieke kwaliteit. Tijdens de aanleg en het couperen zijn met een metaaldetector en op het oog vondsten verzameld. Indien nodig zijn monsters verzameld.

In de proefsleuven zijn om de 20 m profielkolommen opgeschaafd om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied. De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie. In enkele putten zijn machinaal putwandprofielen aangelegd om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw.

Gedurende en na afloop van het veldwerk heeft de graafmachine de onderzochte proefsleuven dichtgegooid.

spoordefinitie	aantal
begraven bouwvoor	2
boomval	3
bouwvoor	12
C-horizont	12
greppel	49
houtschoolmeiler	1
kuil	46
laag/natuurlijk	36
paalkuil	78
plaggendek	7
ploegkrassen	1
recente verstoring	5
waterput	1
totaal	253

Tabel 1. Spoordefinitie en aantal.

5 RESULTATEN

5.1 INLEIDING

In de twaalf proefsleuven zijn in totaal 253 sporen en lagen geïdentificeerd (tabel 1, bijlage 4), zijn 42 coupes en profielen gezet, zijn 60 vondsten gedaan (tabel 2, bijlage 5) en is één houtschoolmonster genomen. De resultaten van de analyse van deze gegevens zijn in dit hoofdstuk beschreven aan de hand

¹⁰ Waterpasmaten zijn gerelateerd aan waterpaspunt 05D0119 met hoogte 27.999 NAP (meetdatum 2004-12-28).

van de onderwerpen: het landschap, de sporen en structuren, de vondsten en de monsters. Binnen deze onderwerpen worden vooral die aspecten belicht die van belang zijn voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

vondstcategorie	aantal	gewicht (in g)
aardewerk	51	466
baksteen/dakpan	3	172
glas	1	3
metaal	3	179
natuursteen	2	552
totaal	60	1372

Tabel 2. Aantallen vondsten

5.2 LANDSCHAP

5.2.1 INLEIDING

In de rapportage van het vooronderzoek is de landschappelijke en historische situatie deels beschreven.¹¹ Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandgebied op een zuidwest-noordoost georiënteerde, brede dekzandrug met een hoge zwarte enkeerdgrond. Deze enkeerdgrond heeft zich gevormd door eeuwenlange ophoging met mest en heideplaggen. Op historische kaarten zijn binnen het plangebied akkers zonder bebouwing aangegeven. Ten noorden hiervan ligt het dorp Steensel met een middeleeuwse parochiekerk en daar omheen de oude akkers.

In de regio wisselen dekzandruggen, beekdalen, heide en bosgebieden elkaar af. Op de hoger gelegen gebieden bevinden zich de akkers en op de lager gelegen delen vaak de hooi- en graslanden. Op de overgangsgebieden bevinden zich veelal de eerste nederzettingen. Rond sommige van deze nederzettingen ontwikkelen zich vanaf de middeleeuwen grote akkercomplexen (essen) met een plaggendeek. Reeds in de 14de eeuw worden ook langs de randen van deze complexen nieuwe nederzettingen gesticht.

Vooraf werd op basis van analyse van de AHN en veldverkenning verwacht dat er geen sprake zou zijn van ontgronding van het terrein. Het zou gaan om een goed bewaard gebleven bol akkergebied dat vanaf het Molenpad en de Riethovenseweg oploopt. Voor de ontgronding die is aangegeven op de ontgrondingenkaart van de provincie zouden geen aanwijzingen zijn.¹²

5.2.2 VELDWERKRESULTATEN

Op basis van het veldonderzoek kan gesteld worden dat de uitgangspunten ten aanzien van het landschap bevestigd worden met uitzondering van de verwachte ontgronding. Dit laatste lijkt op delen van het terrein tegen de verwachting in wel degelijk het geval te zijn. Er zijn geen sporen in het plaggendeek aangetroffen maar wel daar onder.

11 Berkvens 2009, 3-4; Schotten/De Vries 2009, 4-22.

12 Schotten/De Vries 2009, 9.

Zoals verwacht is in het gehele plangebied aantoonbaar sprake van een plaggendek. Het plaggendek is in de bovenste ca 30 cm recentelijk verploegd. Het plaggendek varieert in dikte. Dit is ca. 30 cm in het deel rond de oostelijke werkputten 7 en 10 evenals het deel ten noorden van de middellijn door de werkputten 1 - 5 en 12 (bijlage 6). Onder het plaggendek ligt een schone C-horizont van fijn dekzand. Ten zuiden van de genoemde middellijn en tussen de werkputten 12 en 7/10 is het plaggendek dikker, oplopend tot ca 60 cm. Onder de dikkere delen is lokaal een oude akkerlaag en mogelijk zelfs een B-horizont bewaard gebleven (bijlage 6). Daar weer onder bevindt zich een schone C-horizont van fijn dekzand.

Het fijne dekzand van de C-horizont onder het plaggendek lijkt jong dekzand te zijn dat soms iets leem bevat (meestal is dekzand met leem het Oude Dekzand, uiteraard kan er een dek van het Jonge Dekzand opliggen). Op enkele plaatsen zijn afwisselend leem- en zandlagen (bijlage 6) en is op een diepte van 27 m + NAP uiterst grof zand, dat zwak grindig is, aangetroffen. De samenstelling van deze lagen zijn indicatief voor het Oude Dekzand.

Tijdens het veldwerk viel op dat in delen van het plangebied met een dun plaggendek in de top van de C-horizont er nauwelijks enige vorm van bioturbatie zichtbaar was. Dit was nadrukkelijk wel aanwezig in de delen met een dik plaggendek. Bovendien viel het op dat de eerstgenoemde delen het laagst gelegen waren en de laatst genoemde delen het hoogst gelegen waren. Het ontbreken van sporen van bioturbatie in de C-horizont kan twee oorzaken hebben.¹³ Dit kan duiden op het recentelijk verstoren van de grond door middel van ploegen of het afgraven van schoon zand en daarna het terugstorten van het plaggendek. Het hoogteverschil in beide delen is een goed argument voor ontgroning als juiste verklaring. Deze verklaring wordt ondersteund door de reeds genoemde ontgroningenkaart en de verhalen van afgravingen door omstanders. De huidige bolle vorm van het akkergebied is dus geen bewaard gebleven historisch situatie maar is (ten dele) zo gevormd door recente afgravingen.

De conclusie die getrokken kan worden is dat de conservering van eventuele vindplaatsen goed is in ten zuiden van de middellijn door de werkputten 1 - 5 en 12 evenals het deel ten oosten van werkput 12 met uitzondering van de zone rond de werkputten 7 en 10. Door ontgroningen zijn de omstandigheden in het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied slechter. Sporen kunnen door de recente ontgroning vergraven en verdwenen zijn. Volgens de ontgroningenkaart van de provincie zou ook in het zuidelijke deel van het plangebied sprake zijn van ontgroning, maar dit is niet het geval. De datering van sporen onder het plaggendek kan ver uiteenlopen. Alleen van de sporen onder de oude akkerlaag valt te zeggen dat deze ouder of ten tijde zijn van het begin van het opwerpen van het plaggendek.

5.3 SPOREN EN STRUCTUREN

5.3.1 INLEIDING

Op basis van de analyse van de gegevens uit het proefsleuvenonderzoek zijn in het plangebied twee volmiddeleeuwse vindplaatsen onderscheiden (bijlage 3) en zijn een omvangrijk greppelsysteem uit de Nieuwe Tijd en enkele losse sporen aangetroffen.

Vindplaats 1 bestaat uit een verspreiding van kuilen en paalsporen in het zuidwestelijke deel van het plangebied, het omvat grote delen van de werkputten 1, 2 en 3.

Vindplaats 2 in het oostelijk deel van het plangebied bestaat uit een concentratie van paalsporen, kuilen en greppels. Deze vindplaats betreft het merendeel van de werkputten 6, 7, 8, 9, 11 en 12.

¹³ Bij gelijke natuurlijke omstandigheden.

Vindplaats 1 is een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen en betreft de sporen in de werkputten 1, 2 en 3, met uitzondering van de jongere greppels en recente verstoringen. De verspreiding, grootte en diepte van de paalsporen doen vermoeden dat in de proefsleuven paalkuilen van twee gebouwstructuren zijn aangetroffen en een aantal losse kuilen. Er kan vanuit worden gegaan dat er in vindplaats 1 meerdere constructies hebben gestaan, aangezien de aangetroffen paalsporen van de beide structuren met 40 m te ver van elkaar afliggen. Boerderijen uit de Volle Middeleeuwen met een dergelijke grote lengte zijn niet bekend.

De locatie van structuur 1 is aangegeven op bijlage 3. Van structuur 1 is een vijftal paalkuilen aangetroffen. De vorm van het gebouw is onbekend. De oriëntatie lijkt zuidoost-noordwest te zijn. Eén van de palen (S2.3) is gecoupeerd (bijlage 7). De paalkuil is ca 1.4 m breed en 0.60 m diep. De paal is na gebruik uitgegraven. Uit de insteek komen drie stuks Elmpter waar (V2.3 en V2.4) die dateren uit eind 12de tot de eerste helft 14de eeuw. In de betreffende paalkuil heeft waarschijnlijk een gebintpaal gestaan, met een voor deze periode kenmerkende bouw (bootvormige, driebeukige plattegrond). Gebintpalen zijn diep ingegraven, grote palen, die het gewicht van het dak dragen. Buiten de twee rijen met gebintpalen hebben dergelijke gebouwen een wand met minder diep ingegraven palen.

Structuur 2, waarvan de vorm en oriëntatie onbekend is, bevindt zich deels in werkput 1 (bijlage 3). In de putwand is ook hier een gebintpaal gecoupeerd (bijlage 6). De paal (S1.6) lijkt één maal te zijn uitgegraven en vlak daarnaast opnieuw te zijn ingegraven. Beide paalkuilen zijn ca 1.4 m breed. De oorspronkelijke paal was tot ruim 1.0 m en de reparatiepaal slechts tot 0.5 m diep ingegraven.

Het is onduidelijk of het om hoofd- dan wel grote bijgebouwen gaat, omdat de lengte van de aangetroffen gebouwen onbekend is. Daarbij hebben de hoofd- en bijgebouwen in het begin van de Volle Middeleeuwen, vaak een vrijwel identieke plattegrond.¹⁴

De omvang van de vindplaats binnen het plangebied, inclusief de kuilen in het noordelijke deel van de werkput 2, bedraagt ca 2300 m². De vindplaats zet zich waarschijnlijk ten zuiden van werkput 2 voort tot buiten het plangebied.

Vindplaats 2 is eveneens een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen. De vindplaats bestaat uit een grote concentratie van paalkuilen, kuilen en in mindere mate greppels (bijlage 7). Binnen de sporenclusters zijn mogelijk een spieker en een gebouwplattegrond herkend. De grens van de vindplaats loopt aan de westzijde ruwweg door het midden van werkput 11 naar de zuidwestzijde van werkput 12. De grens aan de zuidoostzijde ligt tussen de werkputten 7 en 10.

In proefsleuf 7 is een vier-palige spieker geïdentificeerd (S7.7, S7.9, S7.10 en S7.12, bijlage 8). De sporen van de structuur zijn niet gecoupeerd. Tijdens de aanleg van het vlak zijn geen vondsten gedaan, waardoor de datering van de spieker onbekend is.

Uit de gecoupeerde paalkuil S8.7 kwam wel een vondst. Het betreft een scherf die gedateerd kan worden eind 12de - eerste helft 14de eeuw. De paalkuil is 0.8 m breed en ca 0.5 m diep. In de paalkuilen S8.3 en S8.9, die op ongeveer 4.30 m van elkaar liggen, hebben mogelijk gebintpalen van een gebouw gestaan. Ook in paalkuil S11.10 met een breedte van 1.4 m en een diepte van 0.8 m zou een gebintpaal kunnen hebben gestaan.

¹⁴ Hiddink 2005a, 158-161.

In het westelijke deel van vindplaats 2 is in werkput 12 een ronde houtskoolmeiler (S12.1, bijlage 8) gevonden. Houtskool werd in bosrijke omgevingen eeuwenlang geproduceerd door een gecontroleerd verkolingsproces van hout onder zuurstofarme omstandigheden. Houtskoolmeilers worden veelal in verband gebracht met de productie van ijzer. Er zijn zowel ronde als rechthoekige houtskoolmeilers bekend, waarvan de dimensies redelijk uniform zijn.¹⁵ De diameter van de ronde meilers varieert van 1 tot 1.50 m. De rechthoekige zijn 0.8 –1.0 m bij 2.0 –2.5 m. Beide hebben vaak steile, rood aangegloeide wanden en een vlakke bodem. Wat opvalt aan de houtskoolmeiler in werkput 12 is dat de afmetingen tussen de 1,70 m en 1,80 m groter uitvallen dan de aangenomen grootte van 1,50 m. Uit de aangetroffen houtskoolmeiler is een monster genomen voor ¹⁴C datering, het spoor is ongemoeid gelaten voor eventueel vervolgonderzoek. De hiervoor genoemde, rechthoekige houtskoolmeilers dateren voor zover bekend uit een tijdsspanne die de Late IJzertijd tot en met de Laat-Romeinse tijd omvat. Ronde houtskoolmeilers worden over het algemeen gedateerd in de periode tussen de 8ste en 12de eeuw. De jongst absoluut gedateerde ronde houtskoolmeiler in dit onderzoek is die van de vindplaats Veldhoven–Sondervinckcampus, welke is gedateerd eind 10de / begin 11de eeuw.¹⁶

De omvang van de vindplaats binnen het plangebied betreft ca 5533 m². De vindplaats zet zich aan de zuid- en noordzijde voort tot buiten het plangebied.

5.3.3 GREPPELSYSTEEM EN DE PERCEELSGRENZEN

Verspreid over het gehele terrein zijn greppels aangetroffen. Er zijn tien greppels gecoupeerd. Ze variëren in diepte van 2 cm tot 70 cm. Het merendeel is noordoost-zuidwest en haaks daarop georiënteerd en behoort tot een greppelsysteem dat in meerdere fasen is gegraven. Alleen in het noordoostelijke deel van het plangebied zijn enkele greppels aangetroffen met een afwijkende oriëntatie.

De oriëntatie van het greppelsysteem en de ligging van de greppels komt overeen met een bekende perceelscheidingen en greppels afgebeeld op historisch-topgrafisch kaartmateriaal daterend vanaf het begin van de 19de eeuw. Een datering in de Nieuwe Tijd wordt ondersteund door roodbakkend geglazuurd aardewerk in greppel S12.4 en een duit in greppel S2.8. Op de Bonnekaart loopt langs een deel van dezelfde perceelscheidingen een pad of weg.¹⁷ Mogelijk zijn diverse greppels in de werkputten 2, 3, 4, 5 en 11 te interpreteren als weggreppels.

Greppels met een afwijkende oriëntatie zijn uitsluitend aangetroffen in de oostelijke helft van het plangebied. Mogelijk gaat het hier deels om Middeleeuwse greppels behorend bij vindplaats 2. Het aardewerk in de greppels S6.10, S6.18, S10.2 en S11.6 zou hierop kunnen duiden.

5.3.4 LOSSE SPOREN

In de werkputten 3, 4, 5, 10, 11 en 12 zijn, afgezien van de greppels die de recente perceelsgrenzen volgen, negen losse sporen aangetroffen. Deze kuilen en paalkuilen liggen min of meer geïsoleerd en lijken niet direct tot één van de twee geïdentificeerde vindplaatsen te behoren.

¹⁵ Groenewoud 2005, 154–159.

¹⁶ Groenewoud 2005, 154–159.

¹⁷ Bonnekaart 1905.

5.4 VONDSTEN

5.4.1 AARDEWERK

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 51 scherven verzameld met een totaal gewicht van 454 gram. Alle scherven zijn ingevoerd in een database (tabel 3). Het aardewerk is gedetermineerd op het niveau van aardewerkcategorie en indien mogelijk op baksel en vorm. Alle scherven zijn per vondstnummer geteld en gewogen. In Tabel 1 is een overzicht weergegeven van het aardewerk per spoor.

Het aardewerk is voornamelijk verzameld in drie soorten archeologische contexten: (paal)kuilen, greppels en het plaggendek. Twee scherven industrieel aardewerk zijn aangetroffen in een recente verstoring (S4.12). In alle gevallen is de conserveringstoestand matig te noemen en de fragmentatiegraad vrij hoog. Het aardewerk dateert vanaf de prehistorie tot in de Nieuwste Tijd.

Het gedetermineerde aardewerk dat afkomstig is uit kuilen en/of paalkuilen bestaat uit vijf kleine scherven van Elmpster waar, een aardewerkcategorie die vooral geproduceerd is in de Volle Middeleeuwen en vrijwel niet meer voorkomt aan het begin van de Late Middeleeuwen. Vier wandscherven hebben waarschijnlijk toebehoord aan handgevormde kogelpotten; de enige randscherf heeft mogelijk deel uitgemaakt van een gedraaide (kogel)pot.

De meeste scherven uit de greppels zijn te dateren omstreeks de Volle Middeleeuwen. Een klein aantal scherven van roodbakkerd aardewerk betreft jonger materiaal dat vanaf de Late Middeleeuwen wordt gedateerd. De grote fragmentatiegraad maakt het vaststellen van de vormen waaraan de scherven hebben toebehoord in de meeste gevallen onmogelijk. Uit S6.8 is een fragment Pingsdorf-type aardewerk afkomstig dat bestaat uit een deel van de standring van een tuitpot. S11.2 bevat een deel van de onderkant van een grote kan uitgevoerd in steengoed met ijzerengobe.

De datering van het aardewerk uit het plaggendek is zeer divers. Het oudste materiaal bestaat uit prehistorisch handgevormd aardewerk. De dikte van de handgevormde scherven loopt uiteen: van 8 tot 13 mm. De magering bestaat uit potgruis (één scherv), steengruis (één scherv) en combinatie van potgruis en zand (twee scherven). De kleine afmetingen en zeer verweerde staat van de scherven maakt een verdere specificatie in de datering onmogelijk. Het gedraaide aardewerk uit het plaggendek laat een beeld zien dat vergelijkbaar is met dat uit de greppels. Een uitzondering hierop is een scherv van Badorf-type aardewerk met radstempelversiering dat in de Vroege Middeleeuwen wordt gedateerd.

Concluderend kan worden gesteld dat de datering van het grootste deel van het onderzochte complex zich vooral beperkt tot de Volle Middeleeuwen, zeker als het gaat om aardewerk uit de (paal)kuilen. Daarnaast is een klein deel van de scherven te dateren in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd en een niet nader te bepalen periode uit de prehistorie; minsten één scherv stamt uit de Vroege Middeleeuwen. Wat betreft de functie kan gezien de staat van de scherven weinig worden vermeld. Gelet op de kleine hoeveelheid aardewerk geldt hetzelfde voor vergelijkingen met andere sites binnen en buiten de regio waarbinnen het plangebied is gelegen.

spoordefinitie	wp	sn	vn	categorie	baksel	scherven	gewicht (g)	datering
(paal)kuilen	2	3	2	Indet	-	1	2	Indet
	2	3	2	Elmpter waar	Elmpter waar	2	6	Volle/Late Middeleeuwen
	2	3	4	Elmpter waar	Elmpter waar	1	4	Volle/Late Middeleeuwen
	8	7	1	Elmpter waar	Elmpter waar	1	11	Volle/Late Middeleeuwen
	11	8	3	Elmpter waar	Elmpter waar	1	8	Volle/Late Middeleeuwen
greppels	5	3	2	Grijsbakkend	-	1	1	Volle/Late Middeleeuwen
	6	8	1	Rijnlands alg.	Pingsdorf-type	1	57	Vroege/Volle Middeleeuwen
	6	8	1	Rijnlands alg.	-	1	3	Vroege/Volle Middeleeuwen
	7	6	1	Grijsbakkend	-	2	25	Volle/Late Middeleeuwen
	7	6	1	Rijnlands alg.	Pingsdorf-type	1	2	Vroege/Volle Middeleeuwen
	10	3	2	Grijsbakkend	-	1	4	Volle/Late Middeleeuwen
	10	3	2	Maaslands	Maaslands	1	1	Volle/Late Middeleeuwen
	11	6	2	Elmpter waar	Elmpter waar	1	8	Volle/Late Middeleeuwen
	11	6	2	Indet	-	1	1	Indet
	11	6	2	Steengoed	Langerwehe	1	63	Volle/Late Middeleeuwen
	11	6	2	Paffrath	Paffrath-type	1	3	Vroege/Volle Middeleeuwen
	11	6	2	Rijnlands alg.	-	1	3	Vroege/Volle Middeleeuwen
	12	4	1	Roodbakkend	-	1	5	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
	12	4	1	Rijnlands alg.	Pingsdorf-type	1	6	Vroege/Volle Middeleeuwen
	12	4	1	Roodbakkend	-	4	28	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
plaggendek	2	2	3	Steengoed	-	1	5	Volle Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
	3	13	1	Steengoed	-	1	23	Volle Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
	10	8	1	Rijnlands alg.	-	2	7	Vroege/Volle Middeleeuwen
	10	8	1	Elmpter waar	Elmpter waar	1	9	Volle/Late Middeleeuwen
	11	2	1	Rijnlands alg.	-	1	3	Vroege/Volle Middeleeuwen
	11	13	4	Roodbakkend	-	5	29	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
	12	9	2	Grijsbakkend	-	2	22	Volle/Late Middeleeuwen
	12	9	2	Elmpter waar	Elmpter waar	1	5	Volle/Late Middeleeuwen
	12	9	2	Roodbakkend	-	1	11	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
	12	9	2	Grijsbakkend	-	2	56	Volle/Late Middeleeuwen
	12	9	2	Rijnlands alg.	Pingsdorf-type	1	11	Vroege/Volle Middeleeuwen
	12	9	2	Handgevormd	-	2	6	Prehistorie
	12	9	2	Indet	-	1	7	Indet
	12	10	3	Handgevormd	-	2	11	Prehistorie
	12	10	3	Rijnlands alg.	Badorf-type	1	4	Vroege Middeleeuwen
recent	4	12	1	Industrieel	-	2	4	Nieuwste Tijd

Tabel 3. Overzicht van de aardewerkcategorieën, baksels, aantal scherven, gewicht en datering per spoor sn = spoornummer, vn = vondstnummer .

5.4.2 METAAL

Tijdens het onderzoek is het vlak systematisch met een metaaldetector onderzocht. Dit heeft, buiten niet verzameld recent materiaal, drie metaalvondsten opgeleverd. V 5.1 is een onbepaald, langwerpige stuk metaal uit een recente greppel. De andere metaalvondsten zijn twee munten. V1.1 is

gezien het gladde muntplaatje moeilijk determineerbaar, maar waarschijnlijk gaat het om een oord of een rekenpenning die te dateren is tussen 1575 en 1604. Deze munt is aangetroffen in de bouwvoor. V2.1, die aangetroffen is in een greppel (S2.8), betreft een duit welke dateert tussen 1600 en 1625 na Chr. Het betreft hier mogelijk een vervalsing. De conservering is overeenkomstig de verwachting op de zandgronden matig.¹⁸

5.4.3 BAKSTEEN

Er zijn gedurende het onderzoek drie baksteenfragmenten (V5.3, V11.6 en V12.4) verzameld. Beide zijn sterk gefragmenteerd. De oorspronkelijke grootte van de bakstenen onbekend. Aangezien ook het baksel geen specifieke kenmerken vertoont is de datering van deze vondsten onbekend.

5.4.4 NATUURSTEEN

Tijdens het onderzoek zijn twee kiezels (V4.2 en V11.2) met een gezamenlijk gewicht van 552 g gevonden. Beide vertonen geen sporen van bewerking of slijtage. Het natuursteen is niet nader geanalyseerd.

5.5 MONSTERS

Er is één monster M12.4 genomen van de houtskoolmeiler S12.1 voor een ¹⁴C-ouderdomsanalyse. Na evaluatie is besloten analyse van het monster uit te stellen tot na een eventuele Definitieve Opgraving.

6 CONCLUSIE

6.1 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

6.1.1 GAAFHED EN CONSERVERING VAN DE VINDPLAATSEN

1 *In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?*

De archeologische resten en vondsten bevinden zich vooral in het zuidwestelijke (vindplaats 1) en het noordoostelijke deel (vindplaats 2) van het plangebied. Tussen de twee vindplaatsen bevindt zich een zone waar voornamelijk greppels uit de Nieuwe Tijd zijn aangetroffen. De goed leesbare sporen bevinden zich in een schone C-horizont onder het vanaf de late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd opgebrachte plaggendek.

2 *Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?*

De conservering van de vondsten is matig, maar gemiddeld volgens de verwachting voor vondsten op zandgronden. Deswege is hier de conservering als gemiddeld beschouwd. De score voor gaafheid is hoog in beide vindplaatsen. De sporen zijn goed beschermd onder het opgebrachte plaggendek.

¹⁸ Het metaal is onderzocht en bekeken door Ben Rijns.

1 *Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?*

Er zijn in het plangebied Boterbogten twee vindplaatsen gevonden, die door een zone met diffuse vondst- en spoorspreiding gescheiden worden. De sporen in deze zone omvatten voornamelijk greppels uit vermoedelijk de Nieuwe Tijd.

2 *Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?*

Voor de begrenzing en de ruimtelijke spreiding van de sporen zie bijlage 3. De verticale verspreiding van sporen beperkt zich tot de top van de C-horizont onder het plaggendek. Beide sites dateren uit de Volle Middeleeuwen en het behoort tot de mogelijkheid dat het hier om gelijktijdige vindplaatsen gaat.

3 *Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:*

a. *de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing*

Vindplaats 1 bevindt zich in het zuidwestelijke deel van het plangebied en zet zich waarschijnlijk in zuidelijke richting tot buiten het plangebied voort. De vindplaats wordt binnen het plangebied begrenst door een zone met weinig of geen sporen. Vindplaats 2 bevindt zich in het noordoostelijke deel van het plangebied en zet zich waarschijnlijk in noordelijke richting tot buiten het plangebied voort. De vindplaats wordt binnen het plangebied begrenst door zones met weinig of geen sporen.

b. *de geologische en/of bodemkundige eenheid*

Landschappelijk gezien ligt het plangebied Boterbogten aan de noordoostzijde van een zuidwest-noordoost georiënteerde brede dekzandrug met Jong Dekzand. In het plangebied komen hoge, zwarte enkeerdgronden met grondwatertrap VII (zEZ23-VI) voor. In het noordwestelijke plangebied ligt door afgravingen een 30 cm dikke bouwvoor op een deels afgegraven C-horizont.

c. *de omvang (inclusief verticale dimensies)*

De omvang van vindplaats 1 omvat binnen het plangebied ca 2300 m². Vindplaats 2 omvat binnen het plangebied ca 5533 m². De verticale dimensie beperkt zich tot één niveau direct onder de bouwvoor en het plaggendek. Hoe ver de nederzettingen zich voortzetten tot buiten het plangebied is onbekend.

d. *aard /complextype / functie*

De twee aangetroffen vindplaatsen betreffen nederzettingen daterende uit de Volle Middeleeuwen. Vindplaats 1 is een nederzettingsterrein met vrijwel zeker twee min of meer geïsoleerd liggende gebouwen en een dunne spreiding van kuilen. Vindplaats 2 betreft eveneens een nederzetting bestaande uit een sterk geclusterde bewoning met in het noordelijk deel sporen van een mogelijk gelijktijdig greppelsysteem. Gezien de landschappelijke context, type sporen en vondsten mag er vanuit worden gegaan dat het om agrarische nederzettingen gaat. De aangetroffen houtskoolmeiler in vindplaats 2 duidt op ambachtelijk activiteiten binnen de nederzetting.

e. *de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)*

De aangetroffen sporen in de vindplaatsen zijn een kuil, paalkuilen en greppels. In het westelijke deel van vindplaats 2 is een houtskoolmeiler aangetroffen. Buiten de beide vindplaatsen liggen voornamelijk greppels en enkele losse kuilen. De aangetroffen vondsten betreffen aardewerk, metaal, natuursteen en baksteen.

f. *de vondst- en spoordichtheid*

Vindplaats 1 heeft een lage vondst- en sporendichtheid. Vindplaats 2 heeft een lage vondstdichtheid en een hoge spoordichtheid.

g. *de stratigrafie*

De sporen bevinden zich op één niveau direct onder de bouwvoor. De vondsten bevinden zich in de sporen, in het zuidelijke deel van het plangebied in de lokaal aanwezige oude akkerlaag, in het plaggendek en in de bouwvoor.

5 *Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 aan te geven?*

Zie vraag 3 l.

6 *Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja, in welke mate zijn deze aaneensluitend?*

De vondsten in en rond de grondsporen duiden in beide vindplaatsen op bewoning in de Volle Middeleeuwen. Afgezien van het perceleringssysteem in de Nieuwe Tijd zijn er uit andere perioden verder geen aantoonbare sporen. Vindplaats 1 lijkt in een enkele fase bewoond te zijn. Vindplaats 2 lijkt gezien de clustering van sporen het resultaat te zijn van bewoning over een langere periode en in meerdere fasen. Het aantal vondsten is te beperkt voor het bepalen van de duur van de bewoning.

7 *Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?*

Op de topografische kaart daterende uit 1836 - 1843 staan in het plangebied Boterbogten geen structuren afgebeeld. Dit is voorlopig de meest accurate *terminus ante quem* die te geven is voor het verlaten van het terrein. De reden voor het verlaten van dit gebied is niet te achterhalen.

6.1.3 LANDSCHAP EN BODEM

1 *Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?*

De sporen van beide vindplaatsen zijn gevonden onder een opgeworpen plaggendek in de C-horizont van Jong Dekzand. Het noordwestelijke deel van het plangebied is deels afgegraven tot ca. 28.00 m +NAP. Op de rest van het terrein lijkt dit niet of nauwelijks het geval. Het aangelegde vlak varieert van ca. 28.30 m +NAP in het zuiden tot ca. 27.80 m +NAP in het noordoosten. Mogelijk is met S9.53 één waterput aangetroffen. Andere waterbronnen zijn niet aangetoond.

2 *Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?*

Tijdens het onderzoek zijn geen geschikte monsterlocaties aangetroffen waardoor geen gegevens met betrekking tot de paleo-ecologische context konden worden geanalyseerd. Keuzes ten aanzien van het verzamelen van dergelijke gegevens dienen tijdens een eventueel vervolgonderzoek genomen te worden.

3 *Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het esdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming/ontwikkeling van dit esdek?*

Onder het plaggendek zijn vondsten uit de Prehistorie en de Volle Middeleeuwen gevonden. In het plaggendek zijn vondsten vanaf deze periode aangetroffen. Aangenomen kan worden dat het opwerpen hiervan niet eerder dan de Late Middeleeuwen maar waarschijnlijk pas in de Nieuwe Tijd heeft plaatsgevonden.

4 *Welke post-depositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?*

Bioturbatie en bodemvorming hebben in het hele plangebied een beperkt negatief effect gehad op de gaafheid van de archeologische resten. Verder is alleen in het noordoostelijke deel van het terrein sprake van verstoring van de bodem op grote schaal. Of dit ook heeft geleid tot aanzienlijke verstoring van archeologische resten is onbekend. Afgezien van vrij recente greppels en enkele losse sporen zijn geen resten aangetroffen die geïdentificeerd zijn als een daadwerkelijke vindplaats.

5 *Wat is de invloed van het gevormde esdek op de archeologische niveaus? Dekt het esdek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het esdek?*

Het plaggendek beschermt de aangetroffen archeologische niveaus. Er zijn geen sporen aangetoond die zijn ingegraven vanuit of door het plaggendek.

6.2 CONCLUSIE

De analyse van het landschap, de sporen en de vondsten toont aan dat er in het plangebied Boterbogten sprake is geweest van bewoning vanaf de Volle Middeleeuwen. De bewoning betreft twee vindplaatsen die mogelijk deels tegelijkertijd bewoond zijn geweest. Vindplaats 1 is een nederzettingsterrein met vrijwel zeker twee min of meer geïsoleerd liggende gebouwen en een dunne spreiding van kuilen. De omvang van vindplaats 1 binnen het plangebied is ca 2300 m². Vindplaats 2 is eveneens een vol-middeleeuwse nederzetting bestaande uit een sterk geclusterde bewoning waarschijnlijk gedurende een langere periode. De omvang van deze vindplaats binnen het plangebied bedraagt ca 5533 m². De aangetroffen houtskoolmeiler duidt op de productie van houtskool en mogelijk ook van ijzer in de omgeving. Sporen en vondsten van ijzerproductie of andere vormen van ambachtelijke activiteiten zijn in beide vindplaatsen niet aangetroffen. Gezien de ligging van het terrein is er waarschijnlijk sprake van agrarisch gebruik tijdens de Volle Middeleeuwen. Vondsten die dit onderstrepen zijn echter niet aangetroffen.

Binnen het plangebied lijken de bewoningssporen en vondsten niet ouder of jonger te zijn dan de Volle Middeleeuwen. Ook de reden voor het verlaten van de beide vindplaatsen aan het begin van de Late Middeleeuwen is onbekend. Op de topografische kaart daterend uit 1836 - 1843 staan in het plangebied Boterbogten geen structuren afgebeeld.

De aangetroffen greppels zijn met name afkomstig van een percelering die gedurende de laatste twee eeuwen gegraven is. De greppels hebben dezelfde oriëntatie als de perceelsgrenzen die aangegeven staan op historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 18de eeuw. Een deel van het vondstmateriaal uit deze greppels dateert uit de Volle Middeleeuwen en is hoogstwaarschijnlijk door middel van opspit in de greppels terecht gekomen. Het is echter niet ugesloten dat de indeling van het terrein een voortzetting is vanuit de (Late) Middeleeuwen.

6.3 WAARDERING VINDPLAATSEN

Voor het te nemen selectiebesluit moesten de tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen archeologische resten worden getoetst op hun behoudenswaardigheid. Deze behoudenswaardigheid is afhankelijk van *de fysieke en inhoudelijke kwaliteit*.¹⁹ Deze kwaliteiten worden gescoord op basis van criteria met de waarden 1 (laag), 2 (midden) en 3 (hoog). Aangezien de vindplaatsen 1 en 2 beide te dateren zijn in de Volle Middeleeuwen en ze wat betreft gaafheid, conservering, karakter en grondgebruik hoogstwaarschijnlijk niet veel van elkaar verschillen, is er gekozen voor één waardering die voor beide vindplaatsen van toepassing is.

Wat betreft de fysieke kwaliteit gaat het om de gaafheid van de grondsporen en de conservering van de vondsten en ecologische resten als geheel. In beide vindplaatsen is de score voor gaafheid hoog. De sporen zijn goed beschermd onder het vanaf de Late Middeleeuwen opgebrachte plaggendek. De aangetroffen nederzettingzones zijn niet of nauwelijks aangetast door meer recente woningbouw of wegaanleg. De aangetroffen vondsten hebben matige conservering, maar komen overeen met wat op zandgronden verwacht mag worden en is daarom als gemiddeld beschouwd.

¹⁹ KNA 3.1 specificatie waarderen.

Bij de waardering van een vindplaats op grond van de *inhoudelijke kwaliteit* gaat het om de *zeldzaamheid*, *informatiewaarde* en *ensemblewaarde*. De informatiewaarde van de aangetroffen vindplaatsen is hoog, aangezien de situatie een intacte archeologische weergave is van een micro-cultureel landschap daterend uit voornamelijk de Volle Middeleeuwen.

Binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied Boterbogten bevinden zich 6 archeologische monumenten. Het gaat hier om de locaties Molenveld (monumentnr. 3057), Zandbogten (monumentnr. 3048), Zandstraat (monumentnr. 3050), Sneidershoek-Zuid (monumentnr. 3045) Steenselse Weg; Knegselsedijk (monumentnr. 3051) en Gendersteijn (monumentnr. 14768).²⁰ Van de genoemde locaties zijn voor de vindplaatsen daterend uit de Volle Middeleeuwen in het plangebied Boterbogten alleen Molenveld en Sneidershoek-Zuid vergelijkbaar. Molenveld betreft een nederzetting die gedateerd kan worden tot ten hoogste 1050 na Chr. De sporen bij Sneidershoek-Zuid betreffen een omwalling die gedateerd wordt tussen 1050 en 1500 na Chr. Gegevens over nederzettingen die dateren tussen 1000 en 1300 na Chr., waarin de aangetroffen vindplaatsen 1 en 2 in het plangebied Boterbogten vallen, zijn voor de directe omgeving tot nu toe schaars te noemen. Ongeveer vier kilometer naar het zuidwesten is in 2004 onderzoek gedaan in het plangebied Kerkebogten in Eersel. Hier zijn sporen aangetroffen van een nederzetting eveneens daterend uit de Volle Middeleeuwen.²¹ Gezien de afstand tussen, en de datering van, de vindplaatsen aangetroffen in het plangebied Boterbogten te Steensel en het plangebied Kerkebogten te Eersel behoort het tot de mogelijkheden dat beide vindplaatsen contemporain zijn.

Wat betreft de ensemblewaarde, scoren de vindplaatsen 1 en 2 gemiddeld. De erven met de aangetroffen hoofd- en/of bijgebouwen uit één periode bieden goede mogelijkheden voor allerhande analyses. In hoeverre het onderzochte plangebied in diachroon opzicht (opeenvolgende perioden) informatie zal bieden is niet duidelijk. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen aantoonbare nederzettingssporen uit aansluitende periode aangetroffen.

Op basis van de scores in de waarderingstabel (tabel 3) is de conclusie dat de beide vindplaatsen behoudenswaardig zijn.

waarden	criteria	score
fysieke kwaliteit	gaafheid	3 hoog
	conservering	2 midden
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	2 midden
	informatiewaarde	3 hoog
	ensemblewaarde	2 midden

Tabel 4. Waardering vindplaatsen 1 en 2.

6.4 WAARDERING GREPPELSYSTEEM

Op verzoek van het bevoegd gezag is ook het greppelsysteem gewaardeerd. De fysieke kwaliteit van het greppelsysteem is als gemiddeld gekwalificeerd. Zowel de sporen als de vondsten zijn niet bijzonder goed of slecht bewaard. De inhoudelijke kwaliteit is gemiddeld tot laag gekwalificeerd. De zeldzaamheid is laag omdat vergelijkbare greppelsystemen in veel gebieden zijn aan te treffen. De informatiewaarde is gemiddeld omdat verder onderzoek enerzijds weinig toevoegt aan kennis over de

²⁰ Schotten/De Vries 2009, 6-7.

²¹ Lascaris 2004.

wijze van indeling van het terrein maar anderzijds mogelijk wel meer duidelijkheid kan bieden over de datering van de greppels. Ook de ensemblewaarde is gemiddeld omdat het aangetroffen greppelsysteem dateert uit de Nieuwe Tijd maar mogelijk ook de ontwikkeling weerspiegelt van indeling van het terrein van de Volle naar de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd.

waarden	criteria	score
fysieke kwaliteit	gaafheid	2 midden
	conservering	2 midden
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	1 laag
	informatiewaarde	2 midden
	ensemblewaarde	2 midden

Tabel 5. Waardering greppelsysteem.

7 AANBEVELING

Doel van het onderzoek is het identificeren en waarden van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied Boterbogten. In de twaalf aangelegde proefsleuven zijn twee volmiddeleeuwse nederzettingen aangetroffen. De omvang van vindplaats 1 is ca 0.23 ha. De omvang van vindplaats 2 is ca 0.55 ha. Beide zijn behoudenswaardig. Geadviseerd wordt om beide vindplaatsen te beschermen of, als dit niet mogelijk is, door middel van een definitieve opgraving te onderzoeken. Tijdens dit onderzoek kan tevens aandacht geschonken worden aan de indeling van het landschap door middel van greppelsystemen.

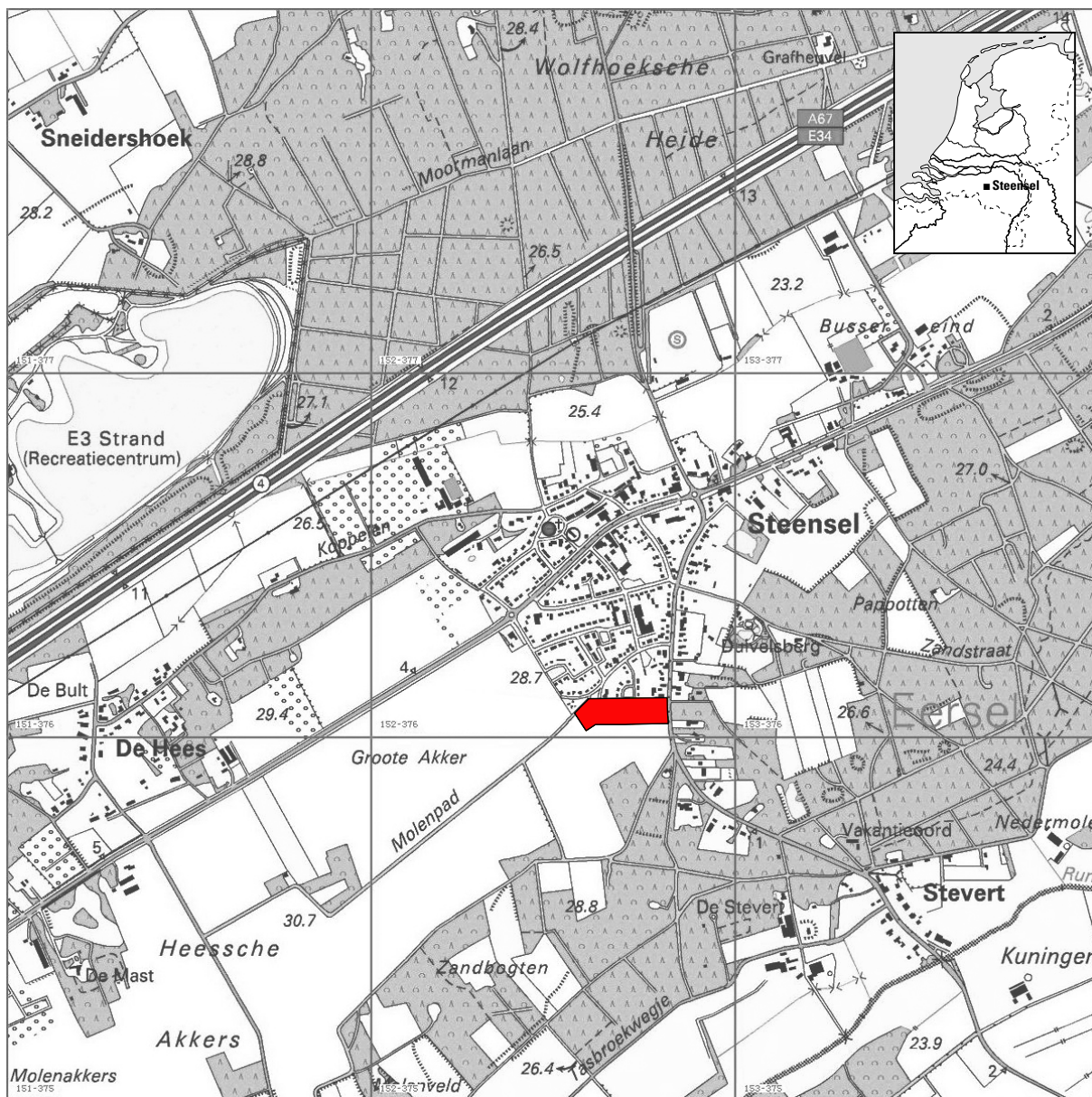
8 LITERATUUR

8.1 KAARTEN

- Bodemkaart Blad 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven, 1985: Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, Stiboka Wageningen.
- Historisch-topografische kaart, 2008: Historische Topografische Atlas Noord-Brabant ± 1836-1843 schaal 1:25.000, Uitgeverij Nieuwland.
- Geomorfologische kaart Blad 50 Tilburg en blad 51 Eindhoven, 1977 en 1981: Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, Rijksgeologische Dienst/Stichting voor Bodemkartering Haarlem/Wageningen.

8.2 LITERATUUR

- Berkvens, R., 2009: *Programma van eisen archeologie, locatie Steensel-Zuid, project Boterbogten, versie 1.0*, SRE Milieudienst, Eindhoven.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1*, vastgesteld op 19 juni 2006, SIKB Gouda
- Groenewoud, B.J., 2005: *Sporen van houtskoolproductie en landschapsdynamiek in een verdwenen bos*, Nieuwe Drentse Volksalmanak, 152-162.
- Hiddink, H.A., 2005a: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (Gemeente Laarbeek)*, Noord-Brabant, Amsterdam (ZAR 18).
- Lascaris, M., 2004: *Verslag inventariserend veldonderzoek plangebied Kerkebogten, gemeente Eersel*, Amsterdam (ZAN 10).
- Lascaris, M., 2006: *Archeologisch booronderzoek op terreinen met een plaggendeek*, Intern document Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit - Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam.
- Schotten, J./ J. de Vries, 2009: *Archeologisch bureauonderzoek woningbouwlocatie Boterbogten te Steensel*, SRE Milieudienst, Eindhoven.



Bijlage 1. Eersel-Steensel Boterbogten. Ligging van het plangebied Steensel Boterbogten (in rood) en ligging van Steensel, Gemeente Eersel in Nederland (zie inzet).

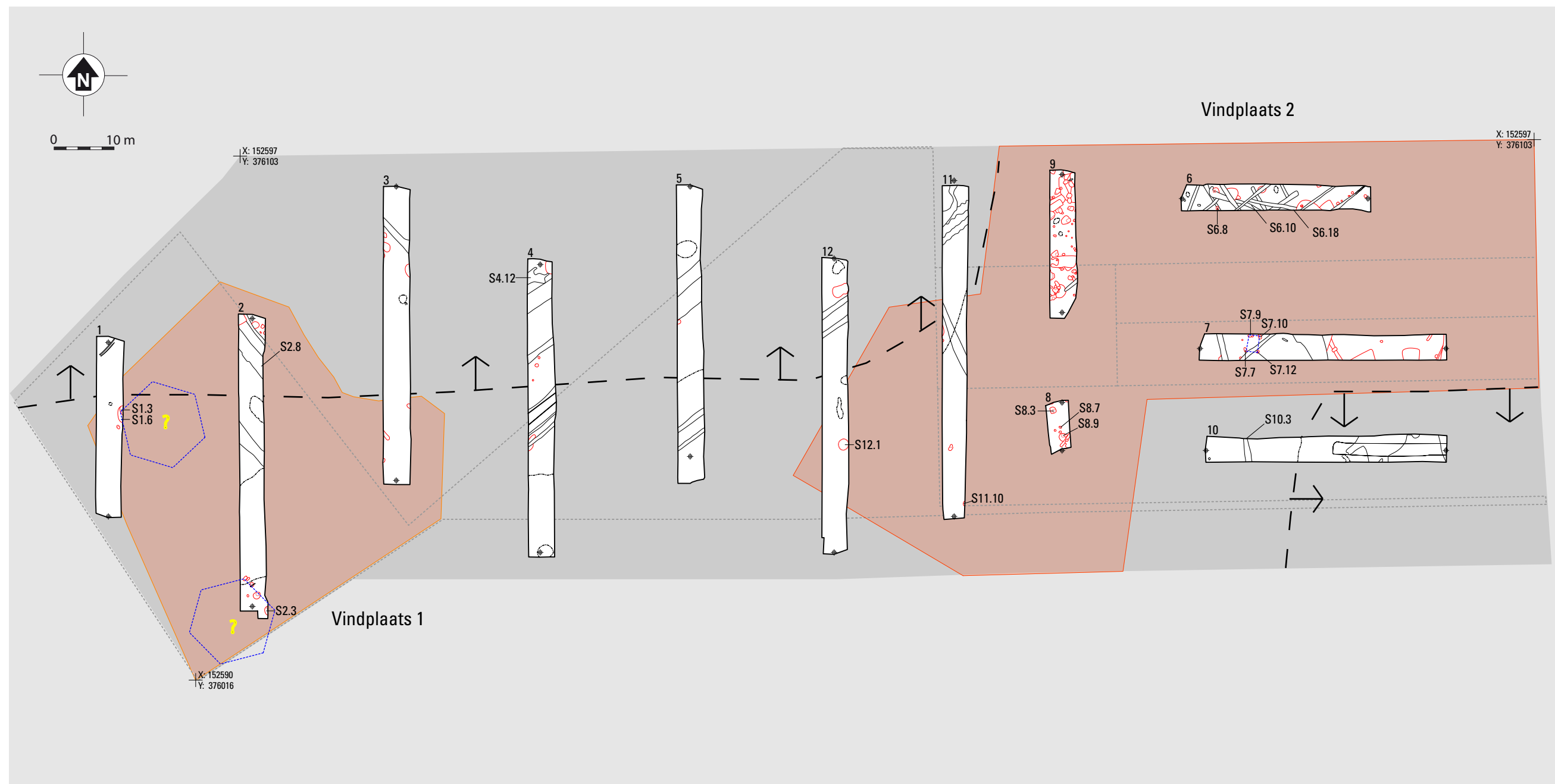
BIJLAGE 2 OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

begin	einde	periode
1750 na Chr. - heden		Nieuwste Tijd
1500 na Chr. - 1750 na Chr.		Nieuwe Tijd
1300 na Chr. - 1500 na Chr.		Late Middeleeuwen
1000 na Chr. - 1300 na Chr.		Volle Middeleeuwen
450 na Chr. - 1000 na Chr.		Vroege Middeleeuwen
270 na Chr. - 450 na Chr.		laat-Romeinse tijd
70 na Chr. - 270 na Chr.		midden-Romeinse tijd
12 voor Chr. - 70 na Chr.		vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. -12 voor Chr.		Late IJzertijd
500 voor Chr. -250 voor Chr.		Midden IJzertijd
775 voor Chr. -500 voor Chr.		Vroege IJzertijd
2000 voor Chr. -775 voor Chr.		Bronstijd
5300 voor Chr. -2000 voor Chr.		Neolithicum
8800 voor Chr. -4900 voor Chr.		Mesolithicum
tot 8800 voor Chr.		Paleolithicum

BIJLAGE 3 A

COÖRDINATEN MEETBUIZEN

werkputnummer	geografische zijde	X-coördinaat	Y-coördinaat
1	Noord	152575	376072
1	Zuid	152575	376043
2	Noord	152599	376076
2	Zuid	152599	376028
3	Noord	152623	376098
3	Zuid	152623	376049
4	Noord	152647	376085
4	Zuid	152647	376037
5	Noord	152672	376098
5	Zuid	152672	376053
6	West	152754	376096
6	Oost	152785	376096
7	West	152757	376071
7	Oost	152798	376071
8	Noord	152734	376062
8	Zuid	152734	376054
9	Noord	152734	376100
9	Zuid	152734	376077
10	West	152758	376054
10	Oost	152798	376054
11	Noord	152716	376099
11	Zuid	152716	376043
12	Noord	152696	376086
12	Zuid	152696	376037



A. Plangebied; B. Kavelbegrenzing; C. Vindplaats; D. Sporen; E. Greppel; F. Natuurlijk; G. Werkputnummer; H. Meetbuis; I. Locatie structuur; K. Grens ontgraving/verstoring C-horizont.

Bijlage 3b. Eersel-Steensel Boterbogten. Allesporenkaart met vindplaatsaanduiding. Schaal 1:750.

BIJLAGE 4 SPORENLIJST

wp	werkputnummer
sp	spoornummer
definitie	aard van het spoor of de verzameleenheid, bij niet gecoupeerde sporen onder voorbehoud
diepte	maximale diepte van het spoor in cm ten opzichte van het opgravingsvlak; indien geen diepte is opgegeven, is het spoor niet gecoupeerd
p-nrs	het profielnummer dat toegewezen is op de 1:20 coupetekening van het desbetreffende spoor

wp	sn	spoordefinitie	structuur	diepte	p-nrs
1	1	C-horizont			1,2,3
1	2	paalkuil		28	4
1	3	kuil	Vindplaats 1 structuur 2	60	3
1	4	natuurlijke laag			
1	5	laag			1,2
1	6	kuil			
1	7	natuurlijke laag			3
1	8	natuurlijke laag			3
1	9	natuurlijke laag			
1	999	bouwvoor			1,2,3
2	1	C-horizont			1,2,3
2	2	laag			1,2,3
2	3	kuil	Vindplaats 1 structuur 1	74	3
2	4	kuil	Vindplaats 1 structuur 1		
2	5	kuil	Vindplaats 1 structuur 1		
2	6	greppel			6
2	7	natuurlijke laag			
2	8	greppel			
2	9	greppel			
2	10	kuil			
2	11	kuil		12	
2	12	paalkuil			
2	13	kuil			
2	14	kuil		36	4,5
2	15	kuil	Vindplaats 1 structuur 1		
2	16	kuil	Vindplaats 1 structuur 1		
2	17	paalkuil			
2	999	bouwvoor			1,2,3
3	1	C-horizont			1,2,4,5
3	2	kuil			
3	3	greppel			3
3	4	kuil			
3	5	natuurlijke laag			
3	6	boomval			
3	7	kuil			

wp	sn	spoordefinitie	structuur	diepte	p-nrs
3	8	kuil			
3	9	kuil			
3	10	kuil			
3	11	greppel		21	1
3	12	natuurlijke laag			
3	13	laag			
3	14	natuurlijke laag			
3	15	natuurlijke laag			
3	999	bouwvoor			2,4,5
4	1	boomval			
4	2	natuurlijke laag			
4	3	C-horizont			2,3
4	4	kuil			
4	5	greppel			
4	6	ploegkrassen			1
4	7	paalkuil			
4	8	paalkuil			
4	9	greppel		2	
4	10	paalkuil			
4	11	greppel			
4	12	recente verstoring			
4	13	kuil			
4	14	greppel			1
4	15	greppel			1
4	16	laag			2,3
4	17	natuurlijke laag			
4	999	bouwvoor			2,3
5	1	natuurlijke laag			
5	2	greppel			
5	3	greppel			
5	4	C-horizont			1,2
5	5	kuil			
5	6	greppel			
5	7	greppel			
5	8	natuurlijke laag			
5	9	natuurlijke laag			2
5	10	begraven bouwvoor			2
5	11	plaggendek			2
5	999	bouwvoor			1,2
6	1	C-horizont			2,3
6	2	kuil			
6	3	paalkuil			
6	4	greppel			
6	5	paalkuil			
6	6	greppel			
6	7	greppel			
6	8	paalkuil		40	4

wp	sn	spoordefinitie	structuur	diepte	p-nrs
6	9	kuil			
6	10	greppel		12	4
6	11	greppel			
6	12	kuil			
6	13	kuil			
6	14	greppel			
6	15	greppel			
6	16	greppel			
6	17	kuil			
6	18	greppel		10	
6	19	natuurlijke laag			
6	20	greppel			
6	21	kuil		12	
6	22	greppel			
6	23	kuil			
6	24	paalkuil			
6	25	greppel			
6	26	paalkuil			
6	27	paalkuil			
6	28	paalkuil			
6	29	paalkuil		10	1
6	30	paalkuil			
6	31	laag			2,3
6	32	laag			3
6	33	paalkuil		16	5
6	999	bouwvoor			2,3
7	1	C-horizont			1,2
7	2	greppel			
7	3	kuil			
7	4	paalkuil		30	3
7	5	paalkuil			
7	6	greppel		5	
7	7	paalkuil	Vindplaats 2 spieker		
7	8	paalkuil			
7	9	paalkuil	Vindplaats 2 spieker		
7	10	paalkuil	Vindplaats 2 spieker		
7	11	paalkuil			
7	12	paalkuil	Vindplaats 2 spieker		
7	13	recente verstoring			
7	14	greppel			
7	15	greppel			
7	16	greppel		21	
7	17	kuil			
7	18	kuil			
7	19	paalkuil			
7	20	kuil			
7	21	greppel			

wp	sn	spoordefinitie	structuur	diepte	p-nrs
7	22	greppel		7	4
7	23	paalkuil		30	4
7	24	greppel			
7	25	plaggendek			1
7	26	laag			2
7	999	bouwvoor			1,2
8	1	C-horizont			1
8	2	natuurlijke laag			1
8	3	paalkuil	Vindplaats 2 structuur ?	50	3
8	4	kuil			
8	5	kuil			
8	6	paalkuil			
8	7	paalkuil		14	2
8	8	paalkuil			
8	9	paalkuil	Vindplaats 2 structuur ?		
8	10	paalkuil			
8	11	greppel			
8	12	paalkuil			
8	13	paalkuil			
8	14	natuurlijke laag			
8	999	bouwvoor			1
9	1	C-horizont			1,2,3,4
9	2	paalkuil			
9	3	kuil			
9	4	paalkuil			
9	5	kuil			
9	6	kuil			
9	7	paalkuil			
9	8	paalkuil			
9	9	paalkuil			
9	10	paalkuil			
9	11	paalkuil			
9	12	paalkuil			
9	13	greppel			
9	14	kuil			
9	15	paalkuil			
9	16	kuil			
9	17	kuil			
9	18	paalkuil			
9	19	paalkuil			3
9	20	paalkuil			
9	21	paalkuil			
9	22	paalkuil			
9	23	paalkuil			
9	24	kuil			
9	25	greppel			
9	26	paalkuil			

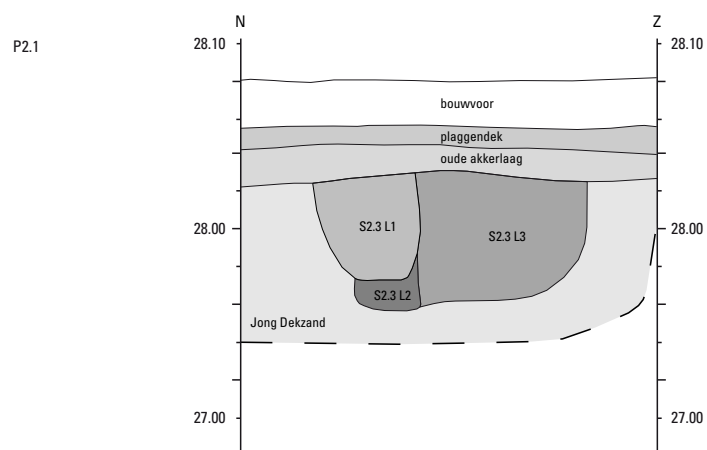
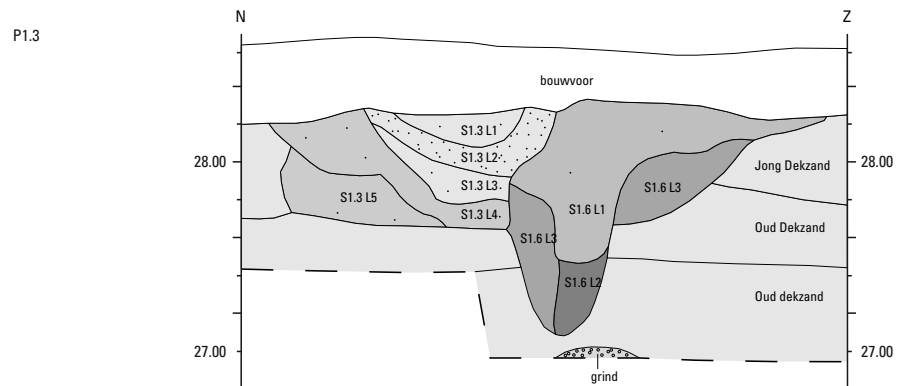
wp	sn	spoordefinitie	structuur	diepte	p-nrs
9	27	paalkuil			
9	28	paalkuil			
9	29	paalkuil			
9	30	paalkuil			
9	31	paalkuil			
9	32	paalkuil			
9	33	vervallen			
9	34	paalkuil			
9	35	paalkuil			
9	36	natuurlijke laag			
9	37	paalkuil			4
9	38	paalkuil			
9	39	natuurlijke laag			
9	40	paalkuil			
9	41	paalkuil			
9	42	paalkuil			
9	43	paalkuil			
9	44	paalkuil			
9	45	paalkuil			
9	46	paalkuil			
9	47	greppel			
9	48	greppel			
9	49	greppel			
9	50	paalkuil			
9	51	paalkuil			
9	52	paalkuil			
9	53	waterput			
9	54	paalkuil			
9	55	paalkuil			
9	56	paalkuil			
9	57	greppel			
9	58	paalkuil			
9	59	paalkuil			
9	60	kuil			
9	61	kuil			
9	62	kuil			
9	63	kuil			
9	64	kuil			
9	65	plaggendek			1,2
9	66	laag			
9	999	bouwvoor			1,2
10	1	laag			
10	2	recente verstoring			
10	3	greppel			1
10	4	C-horizont			1
10	5	natuurlijke laag			
10	6	recente verstoring			2

wp	sn	spoordefinitie	structuur	diepte	p-nrs
10	7	greppel			
10	8	plaggendek			1
10	9	natuurlijke laag			2
10	999	bouwvoor			1,2
11	1	recente verstoring			
11	2	plaggendek			1,2
11	3	natuurlijke laag			1,2
11	4	greppel			
11	5	greppel			
11	6	greppel		35	1
11	7	kuil			
11	8	paalkuil			
11	9	paalkuil			
11	10	paalkuil			2
11	11	C-horizont			1,2
11	12	natuurlijke laag			2
11	13	plaggendek			2
11	999	bouwvoor			1,2
12	1	houtschoolmeiler			
12	2	natuurlijke laag			1,2
12	3	natuurlijke laag			
12	4	greppel			
12	5	greppel			
12	6	greppel			
12	7	natuurlijke laag			
12	8	natuurlijke laag			
12	9	plaggendek			1,2
12	10	cultuur-/vondstlaag			2
12	11	C-horizont			2
12	12	boomval			2
12	999	bouwvoor			1,2

BIJLAGE 5 VONDSTENLIJST

wp werkputnummer
 sp spoornummer
 vn vondstnummer

wp	sn	spoordefinitie	vn	inhoud	aantal	gewicht
1	999	bouwvoor	1	metaal	1	2
2	2	laag	3	aardewerk	1	5
2	3	kuil	2	aardewerk	2	5
2	3	kuil	4	aardewerk	2	7
2	8	greppel	1	metaal	1	2
3	13	laag	1	aardewerk	1	22
4	6	ploegkrassen	2	natuursteen	1	473
4	12	recente verstoring	1	aardewerk	2	4
5	3	greppel	2	aardewerk	1	19
5	3	greppel	2	baksteen/dakpan	1	2
5	7	greppel	1	metaal	1	175
6	8	paalkuil	1	aardewerk	2	60
7	6	greppel	1	aardewerk	3	27
8	7	paalkuil	1	aardewerk	1	11
10	3	greppel	2	aardewerk	2	5
10	8	plaggendek	1	aardewerk	3	15
11	2	plaggendek	1	aardewerk	1	3
11	6	greppel	2	aardewerk	5	77
11	6	greppel	2	baksteen/dakpan	1	147
11	6	greppel	2	natuursteen	1	79
11	8	paalkuil	3	aardewerk	1	8
11	13	plaggendek	4	aardewerk	5	29
12	4	greppel	1	aardewerk	6	38
12	4	greppel	1	baksteen/dakpan	1	23
12	9	plaggendek	2	aardewerk	10	115
12	9	plaggendek	2	glas	1	3
12	10	cultuur-/vondstlaag	3	aardewerk	3	16
				totaal	60	1372



Bijlage 6. Eersel-Steensel Boterbogten. Afbeelding P1.3 en P2.3 met interpretatie bodemlagen.



Coupefoto S2.3



Vlakfoto werkput 9



Spieker werkput 7



Detail houtskoolmeiler S12.1