

# Archeologisch onderzoek aan het Boseind in Boxtel

KAREL-JAN KERCKHAERT

Zuidnederlandse Archeologische Notities

183

Amsterdam 2009

Archeologisch Centrum Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting

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 Boxtel                               |
| Project:             | Boxtel-Boseind                                |
| Plaats documentatie: | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant |
| Objectcode:          | BXT-BOS-08                                    |
| CIS-code:            | 32283                                         |
| Coördinaten:         | ZW: 150250 / 398.150<br>NO: 150835 / 398.700  |
| Status:              | definitief                                    |
| Auteur:              | drs. K-J.R. Kerckhaert                        |
| Omslagontwerp:       | B. Brouwenstijn (ACVU)                        |
| Autorisatie:         | drs. C.W. Koot                                |

ISBN 978-90-8614-112-8

©ACVU-HBS Amsterdam, juni 2009

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

De Boelelaan 1105

1081 HV Amsterdam

## INHOUD

|   |                                          |    |
|---|------------------------------------------|----|
| 1 | INLEIDING                                | 4  |
| 2 | VOORONDERZOEK                            | 4  |
| 3 | DOELSTELLINGEN EN ONDERZOEKSSTRATEGIE    | 6  |
|   | 3.1 Doelstellingen                       | 6  |
|   | 3.2 Onderzoeksstrategie                  | 6  |
| 4 | LANDSCHAP EN CONSERVERING                | 7  |
| 5 | GRONDSPOREN EN VINDPLAATSEN              | 8  |
|   | 5.1 Grondsporen                          | 8  |
|   | 5.2 Vindplaatsen                         | 9  |
| 6 | VONDSTEN                                 | 13 |
| 7 | BEANTWOORDING VRAGEN PROGRAMMA VAN EISEN | 15 |
| 8 | SAMENVATTING EN CONCLUSIE                | 21 |
| 9 | LITERATUUR                               | 23 |

## BIJLAGEN

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Overzicht van archeologische perioden |
| 2 | Sporenlijst                           |
| 3 | Vondstenlijst                         |
| 4 | Catalogus structuren                  |
| 5 | Figuren                               |

De Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit (ACVU-HBS) heeft archeologisch veldonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Boxtel - Boseind-Vorst in opdracht van de gemeente Boxtel van 24 november tot en met 11 december 2008. Met behulp van de proefsleuven zijn drie sporenclusters gelokaliseerd, die aansluitend zijn opgegraven.

Het plangebied Boxtel - Boseind-Vorst is een uitbreiding van het industrieterrein Ladonk en ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Boxtel tegen het dorp Lennisheuvel. Het onderzoeksgebied wordt onder meer begrensd door de Keulse baan in het noorden, het Boseind in het westen en de Brede Heide in het zuiden (fig.1). De uitbreiding van Ladonk gaat gepaard met bodemingrepen die eventueel aanwezige archeologische resten zullen verstoren of vernietigen. De bodemverstoringen beperken zich niet tot het eigenlijke industrieterrein. De aanleg van een groenstrook daaromheen, met ondermeer paddenpoelen, is ook een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten. Dit deel van het terrein is daarom ook onderzocht. Het plangebied is in vier deelgebieden onderverdeeld, waarnaar wordt verwezen met de letters A-D in de verdere tekst (fig. 2).

Het project stond onder leiding van drs. Cees Koot; de dagelijkse leiding in het veld was in handen van drs. Karel-Jan Kerckhaert. Aan het veldwerk werkte mee drs. Ingmar Elstrodt, drs. P. Kubistal, drs. Pakize Ercoskun en Judith van der Leije MA. Het veldteam werd ondersteund door dhr. Dik Bol en dhr. René Fraaije van de oudheidkundige kring Boxtel. Ans van Eenbergen voerde het landmeetkundig werk uit en digitaliseerde de veldtekeningen. Het machinaal grondverzet werd uitgevoerd door Martine Verhoeven van Van Esch uit Cromvoirt. Het project is vanuit de gemeente Boxtel begeleid door dhr. H. Heling en drs. F.P. Kortlang (extern adviseur ArchAeO). Tot slot gaat dank gaat uit naar de Rabobank en BAM (speciaal naar dhr. R. de Ridder, projectleider BAM) voor de medewerking en het beschikbaar stellen van een kraan op terreindeel B.

De opbouw van dit rapport is als volgt: In hoofdstuk 2 zal het vooronderzoek summier worden belicht. Hoofdstuk 3 is gewijd aan de doelstellingen en de onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 4 komt vervolgens het landschap en de conservering hiervan aan de orde. De grondsporen en vindplaatsen van het onderzoek worden in hoofdstuk 5 beschreven, gevolgd door de vondsten in hoofdstuk 6. Tot slot vat hoofdstuk 7 de resultaten samen.

## 2 VOORONDERZOEK

Al in 2001 is voor het plangebied een archeologische kartering met boringen uitgevoerd<sup>1</sup>. Hierop is besloten geen verder actie te ondernemen in het kader van de archeologische monumentenzorg. Aangezien terreindeel A in 2001 als gronddepot in gebruik was, kon hier niet eerder dan in 2006 een archeologisch karterend en waarderend onderzoek worden uitgevoerd.<sup>2</sup> Dit onderzoek toonde aan dat deelgebied A bewoningssporen uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen herbergt, die door BAAC als behoudenswaardig zijn gekwalificeerd (fig. 3). Enkele jaren daarvoor zijn bij de aanleg van de Keulsebaan ook vondsten gedaan die aantonen dat de Romeinse bewoning zich voortzet in noordelijke richting.<sup>3</sup> Het vondstmateriaal bestaat uit 124 fragmenten aardewerk, een slijp- of wetsteen en 2 munten uit de late IJzertijd, waarvan één van het Anneroveci-type (Scheers 352, fig.4). Tabel 1 biedt een overzicht van deze vondsten. Afgezien van de twee munten, dateert het aardewerk uit de Midden-Romeinse Tijd (70-270 na. Chr.).

---

<sup>1</sup> Thanos 2001.

<sup>2</sup> Spijker 2008.

<sup>3</sup> Mededeling dhr. P. Van Lierop 10-01-2009. De vondsten zijn ook beschreven in ARCHIS onder waarnemingsnummer 46035.

| <b>Aardewerk categorie</b>                              | <b>aantal (fragmenten)</b> |
|---------------------------------------------------------|----------------------------|
| handgevormd aardewerk                                   | 1                          |
| gladwandig aardewerk                                    | 103                        |
| amfoor                                                  | 1                          |
| ruwwandige (kook-)pot (Niederbieder 89)                 | 4                          |
| ruwwandige (kook-)pot (Stuart 202/210 of Brunsting 2/5) | 2                          |
| wrijfschaal (Stuart 149/Brunsting 36)                   | 1                          |
| terra sigillata bord/schotel (Dragendorff 31)           | 1                          |
| terra nigra                                             | 1                          |
| niet nader te determineren                              | 1                          |
| dakpan                                                  | 8                          |
| <b>Totaal aantal scherven</b>                           | <b>123</b>                 |

**Tabel 1 Overzicht Romeins aardewerk gevonden tijdens de aanleg van de Keulsebaan (determinaties dr. P. Verwers, bron ARCHIS-waarnemingsnummer 46035)**

Aangezien deze vondsten stammen uit een boomplantgat is niet goed bekend wat de precieze context is. Op basis van foto's en het verhaal van de vinder nemen we aan dat de vondsten zich in een spoor hebben bevonden. De aard hiervan blijft echter wel onduidelijk.

Deze resultaten zijn aanleiding om het selectiebesluit voor het overige deel van het plangebied te herzien (Selectie advies 14-01-2008, besluit 29-01-2008)<sup>4</sup>. De terreindelen B en C, waar momenteel het datacentrum van de Rabobank verrijst, bleven buiten deze herziening. Begin november 2008 is door de gemeente Boxtel besloten toch een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren op de nog beschikbare zones. Hiermee kan worden achterhaald in hoeverre de spoorverspreiding op terreindeel A zich voortzet op terreindeel D en daarmee de in 2001 vastgestelde waardering te toetsen.

---

<sup>4</sup> Kortlang 2008, 4.

## 3.1 DOELSTELLINGEN

Algemeen gesteld is het doel van een proefsleuvenonderzoek het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting die resulteert uit het bureau- of booronderzoek. In dit specifieke geval luidde die verwachting: niets. En dus ook geen verder onderzoek. De bevindingen van het proefsleuvenonderzoek op terreindeel A, zijn echter aanleiding te twijfelen aan de conclusies van het booronderzoek voor het plangebied zoals die door RAAP in 2001 is vastgesteld. Dit heeft geleid tot de hierboven genoemde herziening van het selectiebesluit. Waardoor onze onderzoeksopdracht vooral heeft bestaan uit het bepalen van de zuidelijke begrenzing van de door BAAC aangetroffen sporencluster. Mochten we echter interessante, behoudenswaardige sporen aantreffen, dan was het ook al duidelijk dat tijdens het veldwerk zou worden besloten welke daarvan al dan niet moesten worden onderzocht, omdat de uitvoeringsplanning voor de bebouwing en inrichting van Ladonk geen vertraging mocht hebben als gevolg van de archeologische monumentenzorg. De Archeologische Begeleiding had hetzelfde doel, met die kanttekening dat hier zonder meer overgegaan kon worden op vlakdekkend onderzoek in het geval van archeologische sporen. Deze uitbreiding van de archeologische begeleiding zou nooit omvangrijk zijn, omdat nog maar een kleine zone onverstoordte grond resteerde in plangebied B.

Het met proefsleuven onderzochte deelgebied D heeft drie sporenclusters prijsgegeven. Tijdens de veldevaluatie is vervolgens besloten elk van deze clusters te onderzoeken met een maximum oppervlak van circa 20 x 20 m. Ondanks dit beperkte oppervlak is het mogelijk de bewoningsgeschiedenis van Boxtel te verrijken, omdat tot op heden weinig archeologisch onderzoek is verricht in de gemeente.

## 3.2 ONDERZOEKSTRATEGIE

Het PvE verdeelt het onderzoeksterrein in vier deelgebieden (A t/m D, fig. 2). Omdat de terreindelen A t/m C al waren onderzocht of buiten de herziening van het selectiebesluit bleven, diende alleen proefsleuven te worden gegraven in 2,3 ha grote deelgebied D. Het grondgebruik ten tijde van het onderzoek was akkerland. Er waren 18 proefsleuven gepland van 4 x 25 m (fig. 5), maar doordat de noordwest-hoek verstoord was door een waterpartij en een opgeworpen aarden wal – elementen van de aan te leggen groenstrook – , kon niet het hele puttenplan worden gerealiseerd. Uiteindelijk zijn 16 proefsleuven aangelegd. Ondanks het kleinere aantal proefsleuven is een goed beeld verkregen van de verspreiding van de archeologische sporen. De lengte van de aangelegde proefsleuven is 442,5 m, wat gelijk staat aan een oppervlakte van 1770 m<sup>2</sup>. Dit komt neer op een dekkingsgraad van 7,7 %. De opgraving van de drie sporenclusters beslaat 2099 m<sup>2</sup> vlak, waardoor uiteindelijk ongeveer 17 % van terreindeel D archeologisch is onderzocht (fig. 6).

Naast de 18 proefsleuven was in het PvE sprake van een Archeologische Begeleiding op terreindeel B (fig. 5). Omdat het grootste deel van het terrein ten tijde van het onderzoek al bebouwd werd, zijn alleen in het uiterste noordwesten proefsleuven gegraven met een geplande omvang van 8 x 50 m (400m<sup>2</sup>). Vanwege de aanwezigheid van sporen zijn deze proefsleuven vergroot tot een areaal van 1121 m<sup>2</sup> (fig. 6).

Conform het PvE is eerst een tussenvlak aangelegd in elke proefsleuf en werkput. Hierbij is gelet op aanlegvondsten en is de grond doorzocht met een metaaldetector. Het tussenvlak is aangelegd op ongeveer 15 cm boven het sporenvlak, waarna het opnieuw met een metaaldetector onderzocht is en aanlegvondsten zijn verzameld. Vervolgens is verdiept naar het niveau waarop archeologische sporen zich aftekenen. De proefsleuven zijn met stalen linten ingemeten vanaf een vooraf uitgezet meetsysteem van metalen buizen die gerelateerd zijn aan het Rijksdriehoeksnet (RDN). De vlakken zijn getekend

op schaal 1:50 en vervolgens op de middellijn gewaterpast met tussenafstanden van 5 m. Het maaiveld aan één zijde van elke proefsleuf is eveneens om de 5 m gewaterpast. De sporen zijn met een metaaldetector stelselmatig onderzocht. Het vlak van zowel de proefsleuven als de werkputten is gefotografeerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn enkele sporen gecoupeerd om na te gaan of ze antropogeen dan wel natuurlijk zijn en om een indicatie van de datering te krijgen. De opbouw van het landschap is gedocumenteerd aan de hand van de in het vlak aanwezige bodemhorizonten en profielopnames. Zodra proefsleuven zijn uitgebreid tot werkputten om sporenclusters te onderzoeken, is het merendeel van de sporen gecoupeerd. Sporen die in het veld al aan een structuur toegewezen konden worden of waarin zichtbaar vondsten aanwezig waren tijdens de aanleg van het vlak, zijn volledig doorzocht op vondstmateriaal.

Na afronding van het onderzoek zijn de stalen buizen van het hoofdmeetsysteem verwijderd. Omdat de stortgrond met water verzadigd was, konden de werkputten niet worden dichtgedraaid. Hiermee is gewacht totdat het droger werd.

Alle sporenclusters zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van (gebouw)structuren en de onderscheiden structuren zijn beschreven (zie hoofdstuk 5). Van elke constructie is een technische tekening gemaakt (schaal 1:200) met een schematische weergave van de coupes (zie bijlage 4). Voor de interpretatie van de constructies zijn verschillende opgravingsverslagen geraadpleegd. Het vondstmateriaal, bestaande uit potscherven, fragmenten baksteen, stukken natuursteen en een stuk metaal (waarvan een röntgenopname is gemaakt) en glas, zijn beschreven en gedetermineerd. Tijdens het veldwerk is al besloten geen monsters te nemen voor archeobotanisch onderzoek omdat alle sporen boven de grondwaterspiegel liggen en evenmin zijn sporen bemonsterd met het oog op verzameling van houtskool voor  $^{14}\text{C}$ -ouderdomsbepalingen.

Ter afronding van het werk zijn alle digitale gegevens gecontroleerd op de standardeisen van het provinciale bodemdepot in 's-Hertogenbosch. Zodra dit rapport is verspreid, zullen de documentatie en vondsten worden overgedragen.

#### 4 LANDSCHAP

Boxtel ligt in het Zuid-Nederlandse zandlandschap dat ontstaan is tijdens de laatste IJstijd (Weichseliën 100.000-10.000 jaar geleden). Dit dekzandlandschap bestaat uit afwisselend hoger gelegen dekzandruggen/-plateaus en lager gelegen beekdalen. De dekzandruggen kenmerken zich door een afwisseling van vruchtbare oude akkerlanden en onvruchtbare zones waarbinnen voornamelijk heidevelden of jonge ontginningen te vinden zijn. De akkers hebben zich vaak ontwikkeld op gronden dicht bij de beken. Deze kennen doorgaans een goede drainage en zijn bovendien iets lemiger.<sup>5</sup> Een groot deel van deze akkers zijn op de bodemkaart aangegeven met hoge enkeerdgronden.<sup>6</sup> Dit houdt in dat er een moerige akkerlaag met een dikte van meer dan 50 cm aanwezig moet zijn. Deze moerige akkerlaag bestaat in veel gevallen uit mest vermengd met plaggen. Meestal wordt in de literatuur gesproken over esdekken, ofschoon 'plaggenbodems' een meer neutrale benaming is voor dit verschijnsel. Het ontstaan van deze plaggendecken staat vooral sinds de jaren '80 van de vorige eeuw archeologisch in de belangstelling.<sup>7</sup> Lange tijd is verondersteld dat deze zijn ontstaan vanaf de Vroege-Middeleeuwen. De resultaten van grootschalig onderzoek op de Brabantse zandgronden zoals Dommelen, Geldrop en Someren geven echter een *terminus post-quem* voor de bewoning onder de esdekken van eerste helft 13<sup>de</sup> eeuw.<sup>8</sup> Waardoor de dekken vanaf die tijd ontstaan kunnen zijn.

---

<sup>5</sup> Hiddink 2007, 8.

<sup>6</sup> Bodemkaart van Nederland Eindhoven 51W.

<sup>7</sup> Deeben/van Doesburg/Groenewoudt, 2007.

<sup>8</sup> Hiddink 2005, 30.

Aangenomen wordt dat deze plaggenbodems ontstaan zijn in samenhang met de groei van de Brabantse steden in dezelfde periode.<sup>9</sup>

Het plangebied Boseind-Vorst ligt op een dekzandrug waar een plaggendeek is opgebracht. Twee profielopnames tonen dit esdek overduidelijk aan. Soms zijn in dit esdek meerdere fasen onderscheiden. Een enkele keer is het zelfs mogelijk sporen van grondbewerking in de profielen te herkennen. Dit is het geval in proefsleuf 3 profiel 1, waarin spitsporen zijn herkend (fig.7). Het esdek heeft er op de meeste plaatsen voor gezorgd dat de oudere archeologische sporen goed afgedekt lagen voor versterking van bovenaf.

In werkput 6 profiel 1 en werkput 12 profiel 1 blijkt tussen het esdek en de C-horizont een bodemhorizont aanwezig te zijn. Deze is tijdens het IVO-proefsleuven van BAAC ook waargenomen in werkput 3 profiel 3B. Deze laag wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van leem in het zand (fig.7). Naar alle waarschijnlijkheid is het inspoeling vanuit het plaggendeek in het zand van de C-horizont (een Bs horizont).

De grondwatertrap voor het onderzoeksgebied is V-VII.<sup>10</sup> Toch is er bij de uitvoering van het onderzoek sprake van een zekere mate van wateroverlast geweest. Bij het rooien van de maïs is over de akker gereden met zwaar beladen tractors, waardoor de structuur van de bodem zo compact is geworden dat deze niet meer waterdoorlatend is. Bovendien is tijdens het onderzoek gebleken dat zich op geringe diepte onder het archeologisch leesbaar vlak, op sommige delen van het terrein, leem aanwezig is die de afwatering bemoeilijkt.

## 5 GRONDSPOREN EN VINDPLAATSEN

### 5.1 GRONDSPOREN

Tijdens het onderzoek zijn 464 antropogene grondsporen aangetekend: 336 paalkuilen, 75 greppels, 8 karrensporen en 45 kuilen. De sporen liggen verspreid over het gehele terrein, maar toch zijn hierin vier clusters te onderscheiden (fig.8 I-IV). Vindplaats I en II zijn op basis van het vondstmateriaal te dateren in de Volle Middeleeuwen, terwijl III en IV dateren in de Late Prehistorie/Vroeg-Romeinse Tijd. Cluster III is de voortzetting van de vindplaats die al eerder op deelgebied A is vastgesteld door BAAC. Op verschillende locaties in het onderzoeksgebied zijn greppels aangesneden die voor het merendeel horen bij verkavelingssystemen die in onbruik zijn geraakt in de loop van de 19<sup>de</sup> en het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

Vanwege het geringe aantal potscherven, waarvan het merendeel is gevonden in de lagen boven de grondsporen en bovendien niet nauwkeurig is te dateren, zijn de meeste sporen gedateerd op basis van de vorm, kleur en samenstelling van de vulling. In sommige gevallen is in sporen wel vondstmateriaal aangetroffen, waardoor de datering verfijnd kan worden. Dateren op basis van vorm, kleur en samenstelling van sporen is grof, maar toch heeft de ervaring geleerd dat een duidelijk onderscheid te maken is tussen middeleeuwse sporen en sporen uit de Late Prehistorie en Vroeg-Romeinse Tijd. De sporen uit de Late IJzertijd en Vroeg-Romeinse Tijd zijn vaak grijs en sterk gehomogeniseerd. Dit in tegenstelling tot de middeleeuwse sporen die een zeer divers spectrum aan kleuren kunnen hebben, omdat de vulling sterk heterogeen van structuur is. Dit laatste komt voornamelijk doordat ze nog vrij kort aan bodemvorming zijn blootgesteld.

Belangrijk bij deze manier van dateren is om rekening te houden met de landschappelijke ligging van de sporen. Het mag duidelijk zijn dat sporen in een (semi-)natte context een andere bodemvorming ondergaan dan die in droge omstandigheden. Bij het project Bostel-Boseind werd dit

<sup>9</sup> Voor verdere referenties zie Hiddink en Renes 2007.

<sup>10</sup> Dit houdt in dat de Gemiddelde Hoogste Grondwatertrap (GHG) lager is dan 40 cm en hoger dan 80 cm onder het maaiveld en dat de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) lager dan 120 cm onder het maaiveld staat.

enkele keren pijnlijk duidelijk. Sporen die in eerste instantie op basis van hun vulling en kleur prehistorisch leken, bleken na couperen soms middeleeuwse scherven te bevatten. Naar aanleiding hiervan is de datering bijgesteld.

Het moeilijkst dateerbaar zijn de verkavelingsgreppels en karrensporen. Vaak geven oude kadastrale en topografische kaarten een indicatie over de actieve fase van greppels. Doordat greppels vaak lang in gebruik waren en bovendien regelmatig werden opgeschoond, blijft hun aanleg voor ons ongewis. Soms verradt de stratigrafische positie in het esdek iets over de datering. Hetzelfde geldt voor karrensporen. Vaak kennen deze paden een lange gebruiksduur en zijn ze bovendien vondstarm doordat er tijdens het gebruik weinig materiaal op verloren is. In Boxtel speelt bovendien mee dat de meeste van de karrensporen fragmentarisch overgeleverd zijn. Hierdoor is het niet alleen moeilijk om de sporen te dateren, maar ook om ze te verbinden aan wegen op oude kaarten.

## 5.2 VINDPLAATSEN

Op basis van de sporendichtheid zijn vier sporencusters onderscheiden die elk als een vindplaats worden beschouwd (fig. 8 a en b). Van deze clusters volgt hieronder een korte beschrijving. Alle structuren die in de tekst worden genoemd zijn terug te vinden in bijlage 4.

### *Vindplaats I. (fig. 9)*

Vindplaats I is in eerste instantie aangesneden in proefsleuf 9. Hierin lagen aan de zuidkant enkele paalkuilen die op basis van hun kleur en structuur gedateerd zijn in de Middeleeuwen. Deze sporen vormde aanleiding dit deel van het terrein vlakdekkend te onderzoeken (werkput 19). Uiteindelijk werden de sporen van één hooimijt (Str.6) teruggevonden. Deze hooimijt heeft een zeshoekig grondplan. Aangenomen wordt dat dit gebouwtipe overdekte constructies zijn, maar zonder wanden. Dus vergelijkbaar met de hooibergen die tot voor kort op veel boerderijerven hebben gestaan. In de sporen van deze structuur zijn geen vondsten gedaan.

Rondom deze hooimijt liggen meer paalsporen die op basis van hun kleur en vorm allemaal een middeleeuwse datering hebben. Deze sporen zijn echter niet met zekerheid te herleiden tot één of meerdere structuren. Al deze sporen zijn gecoupeerd, maar hebben geen vondsten opgeleverd.

De aanwezigheid van de hooimijt en losse paalsporen doet vermoeden dat we ons hier op een middeleeuws erf bevinden. Het is daarom vrij zeker dat er in de directe omgeving een hoofdgebouw aanwezig is. Aangezien de verspreiding van sporen zich niet in noordelijke richting lijkt door te zetten, ligt het voor de hand het erf ten oosten of zuiden van werkput 19 te veronderstellen. De precieze plaats is echter onduidelijk. In zuidelijke richting kon gezien de korte tijdsperiode van het onderzoek geen vlak worden aangelegd. Het gebied ten oosten behoorde niet tot het onderzoeksterrein wat het niet mogelijk maakte daar onderzoek te verrichten.

Aan de zuid- en westkant van de put liggen twee greppels (resp. 18.001 en 18.050) die deel uitmaken van het 19<sup>de</sup>-20<sup>ste</sup> eeuwse verkavelingssysteem zoals dat op de historische kaart van 1890 is te zien (fig.10).

Tot slot is bij de uitwerking nauwlettend in de gaten gehouden of zich in de overgebleven sporen nog mogelijke structuren bevonden. Hierbij is vooral gelet op structuren van vier, vijf of zes palen. Ook is gekeken naar mogelijke rijen palen van meer dan drie paalkuilen. Op basis van kleur, structuur en diepte kan geconcludeerd worden dat er geen structuren meer binnen de grenzen van de put aanwezig zijn.

### *Vindplaats II (figuur 11)*

Zowel in proefsleuf 11 als 17 zijn sporen aangetroffen die gerekend worden tot vindplaats 2. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn deze sporen in eerste instantie gedateerd als prehistorisch of Romeins. Tijdens het couperen van diverse sporen is echter middeleeuws aardewerk aangetroffen. Nadat beide proefsleuven zijn uitgebreid met werkput 19, bleken twee middeleeuwse gebouwplattegronden aanwezig.

Structuur 5 is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft vier gebinten en is licht bootvormig. De kernconstructie van deze plattegrond meet 10.6 x 5.4 m en bestaat uit acht sporen. De kernconstructie ontbeert twee gebintpalen vanwege de oversnijding door een jongere verkavelingsgreppel (str.14). Aangezien deze greppel 44 cm diep is, zijn beide gebintpalen volledig vergraven. De reconstructie van de plattegrond laat duidelijk zien dat de gebinten niet haaks op de lengterichting van het gebouw staan. De sporen variëren in diepte van 18 tot 24 cm. Met een uitschieter naar beneden van 8 cm voor spoor 19.068. Dit verschil is te verklaren vanuit de hoogte van het vlak. Rondom spoor 19.068 ligt het vlak namelijk 20 cm lager. Aan de noordkant van de plattegrond is een duidelijke kopse kant aangetroffen. Deze bestaat uit vier palen die paarsgewijs zijn opgesteld. De diepte van deze palen is 14 tot 32 cm. Aan de zuidkant ontbreekt deze kopse kant. Vrijwel identiek aan het grondplan van structuur 5 is dat van huis 502 van de opgraving Nederweert-Rosveld.<sup>11</sup> Deze plattegrond heeft eveneens slechts één duidelijke kopse kant en de afstand tussen de gebinten is gelijk. Duidelijk verschil tussen de twee is echter wel dat ter hoogte van de kopse kant in huis 502 nog twee palen in de lange wand zijn geplaatst. Qua palenconfiguratie is deze plattegrond niet onder te brengen in de huistypologie van Dommelen, maar afgaande op het aantal gebinten zou deze overeenkomen met type Dommelen A2.<sup>12</sup>

Alleen in spoor 19.090 is bij het couperen een paalschaduw<sup>13</sup> aangetroffen, in de sporen 19.080, 081, 114 en 089 is een uitgraafkuil<sup>14</sup> aangetroffen. De overige sporen lieten geen onderscheid zien. Hierdoor is het moeilijk iets te zeggen over het verdwijnen van het gebouw.

Binnenin de constructie bevinden zich diverse sporen die niet direct bij de constructie kunnen worden gerekend (Spoor 19.070, 19.087 en 19.093-095), maar die waarschijnlijk bij de dezelfde gebruiksfase horen. Er is geen specifieke functie aan deze sporen toe te wijzen. In deze structuur zijn 3 scherven gevonden, twee hiervan zijn scherven van handgevormd aardewerk en één is van gedraaid Zuid-Limburgs aardewerk. Op basis van het laatstgenoemde aardewerk, de vorm van de plattegrond en de overeenkomst met gebouw 502 uit Nederweert is de plattegrond te dateren in de 12<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw.

Enkele meters ten oosten van deze structuur ligt een ander (bij-)gebouw. Hiervan resteren alleen vijf gebintpalen en een paal van de kopse kant (Str.11). De oriëntatie van dit gebouw is noord-zuid en wijkt daarmee enigszins af van structuur 5. De gemiddelde diepte van de sporen is 40 cm. Afwijkend hiervan is spoor 19.045, dat slechts 8 cm is. Dit verschil in diepte valt op basis van de hoogte van het vlak niet te verklaren. Waarschijnlijk is de afwijkende diepte het gevolg van de constructiewijze. Aan de zuidkant van deze plattegrond is een paalkuil aangetroffen die waarschijnlijk de kopse kant heeft gevormd (spoor 19.038). Uit s19.025 is een bodem van een Pingsdorf/zuid-Limburgse pot gevonden (fig. 12). Net als structuur 5 dateert deze structuur 11 uit de 12<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw.

In werkput 19 zijn enkele sporen aanwezig die niet aan een structuur toegewezen kunnen worden. Opmerkelijk is een cluster sporen in het noordwesten. Ondanks dat hier geen structuur in is te herkennen, lijken zij toch een relatie met elkaar te hebben. Door hun ligging tegen de putwand is het waarschijnlijk dat een deel van deze structuur zich buiten de werkput bevindt. Tijdens de analyse zijn deze sporen samengenomen en als één structuur (str.10) behandeld. Uit deze de sporen zijn geen vondsten afkomstig.

---

<sup>11</sup> Hiddink 2005, 342.

<sup>12</sup> Theuws et al. 1988

<sup>13</sup> Paalschaduw is de benaming voor de donkere grond van een vergaande houten paal in de bodem.

<sup>14</sup> Een uitgraafkuil diende om een in de grond geplaatste paal/stijl vrij te graven, zodat het mogelijk was om dit hout te herbruiken.

In de zuidelijke helft van de werkput is een recente verstoring aanwezig. Deze kan waarschijnlijk gekoppeld worden aan die in proefsleuf 5. Daar is vastgesteld dat deze enkele meters diep is en mogelijk oorspronkelijk gegraven is voor het winnen van leem. Uit de vulling in proefsleuf 5 kwam zowel middeleeuws aardewerk als piepschuim. Omdat piepschuim pas vanaf 1950 op grote schaal in gebruik is gekomen, is het zeer waarschijnlijk dat deze verstoring pas na 1950 is dichtgegooid.

Tot slot zijn de greppels van drie verkavelingssystemen aanwezig (Spoor 19.00, 19.008 en 19.013). Alle drie de greppels hebben een noord-zuid oriëntatie. Dit is dezelfde oriëntatie als de greppels op het zuidelijke deel van het terrein in de 19<sup>de</sup> en deels nog in de 20<sup>ste</sup> eeuw volgens de historische kadastrale kaarten. Het lijkt niet meer dan logisch te veronderstellen dat deze drie greppels gelijktijdig zijn, maar het is dan toch wel opmerkelijk dat de tussenafstand niet meer is dan 12 m. Hetgeen zeer smalle percelen impliceert.

### *Vindplaats III (fig. 13)*

Bij de aanleg van proefsleuf 1 en 10 werd al duidelijk dat er zich in deze hoek van het terrein laat-prehistorische of Romeinse sporen bevonden. Nadat een groter vlak was aangelegd, werd duidelijk dat hier ooit meerdere gebouw constructies stonden. Het grootste deel van de sporen kon worden gerekend tot een noordoost-zuidwest georiënteerde plattegrond (str.1). Ondanks dat de sporen van de wand van de plattegrond sporadisch bewaard zijn gebleven, lijkt het aannemelijk dat de kernconstructie van deze plattegrond rechthoekig is. De lengte van het gebouw is 20 m en breedte 7.8 m. Doordat centraal op de lengteas vier middenstijlen staan, heeft het gebouw een tweeschepige indeling. In de korte wanden zijn ter hoogte van de lengteas twee palen aanwezig. Deze palen zijn niet geïnterpreteerd als middenstijlen vanwege hun ietwat afwijkende ligging. Bovendien is spoor 20.033 niet gecoupeerd, waardoor niet duidelijk is of dit spoor de omvang heeft om tot de dakdragende constructie gerekend te kunnen worden. De afstanden tussen de middenstijlen bedragen van west naar oost 5, 2 en 4 m. De diepte van de middenstijlkuilen varieert van 26 tot 48 cm. Ondanks dat sporen van de wanden slecht bewaard zijn, zijn ter hoogte van middenstaander 2 en 3 duidelijke paalsporen zichtbaar op een afstand tot de middenstaanders waar we de wand vermoeden. Wellicht kunnen deze palen geïnterpreteerd worden als behorende bij de ingangspartij. Aangezien de deuren de wand hebben onderbroken, bevinden zich op deze locatie stevigere palen om de daklast te dragen om verzakkingen te voorkomen. De diepte van de wandpalen varieert van 4 tot 34 cm.

Een vergelijkbare plattegrond is onder andere gevonden in Mierlo (zie bijlage 4 gebouw 1-Mierlo 5).<sup>15</sup> Dit type huisplattegrond is een overgangstype tussen de uit de archeologische literatuur bekende typen Oss-Ussen en Alphen-Ekeren. Deze aanname berust op de grotere breedte van structuur 1 ten opzichte van een type Oss-Ussen. Een type Alphen Ekeren heeft echter weer diepere middenstaanders.

In deze plattegrond zijn vijf wandscherven van handgevormd aardewerk gevonden. Ondanks dat alleen handgevormd aardewerk is aangetroffen, kan deze plattegrond op basis van gebouwtype gedateerd worden in de eerste helft van de 1<sup>ste</sup> eeuw na Chr. Voornaamste reden voor deze datering zijn de overeenkomsten met huis 5 uit Mierlo, dat met behulp van dendrochronologisch onderzoek is gedateerd in 29 ± 5 AD.<sup>16</sup>

Rondom deze plattegrond liggen diverse spiekers van vier palen. Sommige van deze spiekers oversnijden de gebouwplattegrond waardoor duidelijk wordt dat er op dit deel van het terrein meerdere fases van Romeinse bewoning aanwezig zijn. Mogelijk mag spoor 16.023 (str. 201) geïnterpreteerd worden als de meest westelijke middenstaander van een tweede structuur. De diepte van dit spoor is 44 cm. Omdat geen andere sporen van deze structuur zijn gevonden, ligt deze

---

<sup>15</sup> Verwers 1999.

<sup>16</sup> Verwers 1999, 243.

waarschijnlijk ten noorden van werkput 16. Hierdoor zou vindplaats 3 vrijwel aansluiten aan het terrein dat door BAAC als behoudenswaardig was aangemerkt.<sup>17</sup>

Binnen cluster III bevinden zich tevens enkele greppels. Deze greppels kunnen vrijwel allemaal herleid worden tot het verkavelingssysteem dat in het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw nog in gebruik was. In het veld is echter nog een tweede verkaveling gevonden die op basis van de stratigrafie ouder is en bovendien dezelfde oriëntatie heeft als de verkaveling die het zuidelijke deel onderverdeelde in de 19<sup>de</sup> eeuw.

#### *Vindplaats IV (fig. 14)*

Deze vindplaats bevindt zich op terreindeel B. De sporencluster is in eerste instantie geïnterpreteerd als een huisplattegrond. Na het analyseren van de paalsporen lijkt deze interpretatie niet lang houdbaar en denken we dat dit de sporen zijn van een aantal, elkaar oversnijdende spiekers. Qua vorm en vulling zijn de sporen identiek, waaruit we afleiden dat ze uit dezelfde periode stammen. We vermoeden dat deze paalsporen de relictten zijn van opeenvolgende spiekers die voortdurend op vrijwel dezelfde locatie zijn gebouwd. Aangezien we in dit woud van paalsporen geen eenduidige individuele constructies kunnen herkennen, hebben we de analyse gestaakt. De zuidelijke rij paalsporen in deze cluster lijkt in eerste oogopslag een rij staken van een wand, behorende bij een constructie waarvan de middenstaanders en zuidelijke wand buiten het opgegraven gebied ligt. Maar zoals uit bijlage 4, sporencluster 8 blijkt, zijn de dieptes van de palen in deze rij zo verschillend dat het niet logisch is om ze tot eenzelfde wandconstructie te rekenen. En zo hebben we verschillende configuraties gezocht, samengesteld, overdacht en weer terzijde geschoven.

Uit de sporen van deze cluster stammen zes scherven, vijf daarvan zijn van handgevormd aardewerk en één is van gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd. Ook tijdens de aanleg van deze werkput is een scherf gedraaid aardewerk uit die periode gevonden. De scherven gedraaid aardewerk zijn een fragment van een ruwwandige kookpot Niederbieber 89 en een scherf van een Belgische beker die niet nader typonchronologisch te determineren is. Ondanks dit geringe aantal scherven nemen we aan dat deze sporen in de 1<sup>ste</sup> eeuw na Chr. dateren.

#### *Greppels*

Verspreid over het hele opgravingsterrein liggen greppels. Sommige daarvan zijn al aan de orde geweest hierboven bij de bespreking van de vindplaatsen. Het lastige van deze greppels is, dat ze moeilijk zijn te dateren. Enkele van deze greppels staan weliswaar op de topografische kaart van 1890, maar daarmee weten we niet wanneer ze zijn uitgegraven en mede het agrarisch cultuurlandschap hebben ingericht. Op een enkele meetfout in die oude topografische kaart na blijkt dat een groot deel van die perceelsgrenzen perfect op onze opgravingstekening passen (fig.10). De greppels zijn doorzocht op dateerbare vondsten zoals scherven, pijpensteeltjes, misschien zelfs munten, maar we hebben niets meer gevonden dan baksteen. En deze stukken zijn waarschijnlijk afkomstig uit het esdek waarmee de greppels zijn opgevuld toen ze niet meer nodig waren. Het is voorlopig gissen wanneer de greppelsystemen zijn aangelegd, maar we hebben sterk het vermoeden dat ze van vóór de 19<sup>de</sup> eeuw dateren. Het valt overigens op, als we kijken naar de overzichtstekening, dat in het noorden van het terrein meer greppels liggen dan in het zuiden. Een vergelijking tussen de overzichtstekening en de historische kadastrale kaart toont dat die er wel zijn geweest, maar dat de archeologische sporen daarvan zich net buiten onze werkputten bevinden (zie fig. 10).

De overzichtstekening laat trouwens ook zien dat verschillende greppels elkaar snijden, met als meest duidelijke voorbeeld de sporen 33 en 76 in werkput 16. Er zijn dus minimaal twee verkavelingsystemen. Tot het oudste systeem behoren de greppelsporen s 16.017, 030, 031, 042, 076, 19.001, 013, 20.037, 038 en 057, dat zich kenmerkt door langgerekte, smalle kavels met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Dit verkavelingssysteem heeft waarschijnlijk het gehele

---

<sup>17</sup> Spijkers 2008, 25.

onderzoeksgebied beslagen. Hoewel dit niet archeologisch is vastgesteld voor het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein, zijn die langgerekte, smalle kavels ook op dat deel aanwezig volgens de historische kaart uit 1890. Bovendien is het opmerkelijk dat het noordelijke deel van het archeologisch vastgestelde verkavelingssysteem uitgerekend niet is afgebeeld op die kaart. Dat moet dus zijn verdwenen voor 1890 als gevolg van een nieuwe inrichting van het agrarisch gebied.

#### *Karrensporen*

In werkput 16 en 19 zijn op diverse plaatsen karrensporen aangesneden. Deze zandwegen zijn niet afgebeeld op de historische kaarten. Deze karrensporen zouden een voorganger kunnen zijn van de huidige weg het Boseind, maar evenzeer is een karrenpad tussen akkers niet uit te sluiten. Het karrenpad wordt oversneden door diverse greppels waaronder die van het verkavelingssysteem afgebeeld op de kaart uit 1890. Dit karrenpad moet dus wel ouder zijn. Het valt bovendien op dat deze zandweg noch parallel noch haaks is gelegen op die verkavelingsystemen maar juist een afwijkende oriëntatie heeft, wat een extra reden is om te veronderstellen dat die aanmerkelijk ouder is. De weg zou zelfs uit de Late Middeleeuwen kunnen dateren, aangezien in de vulling van spoor 1.016 een scherp Elmpster aardewerk is gevonden.<sup>18</sup>

De karrensporen in werkput 19 hebben op hun beurt weer een andere oriëntatie dan die in werkput 16, niettemin kunnen ze hebben toebehoord aan dezelfde weg.

## 6 VONDSTEN

Tijdens het onderzoek is een bescheiden, maar voor de Zuid-Nederlandse zandgronden normale hoeveelheid vondsten verzameld (tabel 2). Slechts een beperkt aandeel hiervan stamt uit sporen, het merendeel is afkomstig uit de bouwvoor en het plaggendek. Het meest talrijk zijn de potscherven. Ruwweg kunnen die worden gedateerd vanaf de Late Prehistorie tot de Nieuwe tijd D. Naast het aardewerk zijn een fragment glas en een metalen voorwerp gevonden.

| <b>Aardewerk categorie</b>    | <b>aantal (scherven)</b> |
|-------------------------------|--------------------------|
| handgevormd aardewerk         | 17                       |
| Romeins, gedraaid aardewerk   | 2                        |
| middeleeuws aardewerk         | 15                       |
| laat-middeleeuws aardewerk    | 29                       |
| <b>Totaal aantal scherven</b> | <b>63</b>                |

**Tabel 2 Chronologische onderverdeling van het aardewerk (scherven)**

#### Aardewerk

De verzameling aardewerk bevat 63 scherven (zie tabel 2). Veel scherven (27%) zijn van handgevormd aardewerk. Dit zijn kleine, verweerde scherven, die moeilijk zijn te dateren op basis van vorm en makelij. Aangezien ze ook overwegend uit de bouwvoor en het esdek stammen in plaats van sporen bij een of enkele structuren, wordt de datering er niet makkelijker op. De algemene kenmerken luiden dat

<sup>18</sup> Het Elmpster aardewerk dateert in de 12<sup>de</sup> tot en met 14<sup>de</sup> eeuw.

het scherven zijn van aardewerk dat niet mineralogisch is verschaald, niet is besmeten, een wanddikte heeft tussen de 0,6 en 0,8 cm, af en toe sporen van kamstreken als versiering, niet is gepolijst, en overwegend oxiderend afgebakken (een oranje-bruine kleur op de buitenkant van de scherven). Wanneer we er vanuit gaan dat de spiekers en sporenclusters in de werkputten 16 en 20 tot dezelfde bewoningsfase behoren als de plattegrond van structuur 1, die overeenkomt met de vroeg-Romeinse plattegrond in Mierlo, dan lijkt deze conclusie over de datering van het handgevormd aardewerk te kloppen. Waarschijnlijk dateren ook de sporen op het Rabobank-terrein in deze periode. Hier ligt dan wel geen vroeg-Romeinse huisplattegrond, maar tijdens de aanleg van de werkput en in spoor 51.035 zijn twee scherven van gedraaid aardewerk uit de Romeinse Tijd gevonden. In één geval gaat het om een fragment van een ruwwandige kookpot van het type Niederbieber 89 en in het tweede geval om een stuk van een Belgische beker.

Er zijn 15 scherven van middeleeuws aardewerk. Ze behoren toe aan Elmpster aardewerk, Pingsdorf/Zuid-Limburgs aardewerk, steengoed en niet nader te determineren aardewerk. Zowel in een spoor van structuur 5 als in een spoor van structuur 11 is een scherv van Zuid-Limburgs aardewerk gevonden (fig.10). De overige scherven zijn gevonden bij de aanleg van de vlakken of in de vulling van greppels.

Tot slot zijn 29 fragmenten laat- en post-middeleeuws aardewerk gevonden, die 46% van de verzameling potscherven vertegenwoordigen. Het zijn scherven van grijs en rood gedraaid aardewerk, steengoed en industrieel wit. Al deze scherven komen uit de bouwvoor, plaggende en de vulling van greppels. De aanwezigheid van deze scherven in de greppels geeft aan dat deze in ieder geval in gebruik zijn geweest tot na de Middeleeuwen. De scherven uit de eerste twee genoemde lagen zijn te interpreteren als afval van beerputten of mestvaalten die al dan niet met plaggen zijn verspreid over de akker als mest.

#### Glas

In spoor 2.004 is een fragment glas (item 202-1) aangetroffen. Het is een deel van een schaal of een kom. Voor het fragment zijn geen parallellen gevonden, maar op basis van de kleur en de conservering wordt aangenomen dat het hier een recent stuk betreft, mogelijk uit de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

#### Metaal

Ondanks het stelselmatig gebruik van een metaaldetector is slechts één metalen voorwerp gevonden. Uit de coupe van greppel spoor 50.003 stamt een verroeste klomp metaal, waarvan met het blote oog niet is uit te maken welk voorwerp het ooit is geweest. Aangezien deze greppel op de historische kadastrale kaart van het gebied uit 1890 aanwezig is en niet bekend is wanneer deze greppels gegraven zijn, is besloten dit object te laten röntgenen. Met behulp van deze techniek worden bepaald welk voorwerp zo is verroest en hopelijk kan het voorwerp vervolgens een datering geven aan de opvulling van deze greppel. In dit geval blijkt een halve moer schuil te gaan in de klomp roest, een recent stuk voorwerp (zie fig.14 ).<sup>19</sup>

#### Bouwmateriaal en natuursteen

Tot slot noemen we de 12 fragmenten baksteen en 3 stukken natuursteen, die gevonden zijn bij de aanleg van het vlak of tijdens het couperen van greppels. Hiertoe behoort een wetsteen (item 104-5). Wetstenen zijn kleine slijpstenen die in de hand konden worden gehouden en makkelijk meegenomen. Ze zijn gebruikt om onder meer messen en zeisen mee aan te zetten. Het exemplaar uit Boxtel is van fyliet.

---

<sup>19</sup> We hebben overigens deze klomp roest niet verder laten behandelen en dit voorwerp uit het vondstenbestand verwijderd.

Hieronder zullen de vragen uit het PvE worden beantwoord. De noodzaak om vraag 3 van ‘sites en perioden’ te beantwoorden is naar ons idee komen te vervallen doordat de antwoorden op de daar gestelde vragen door de tekst heen aan de orde komen.

#### ALGEMEEN

*1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?*

Binnen het plangebied Bostel-Bosend zijn archeologische sporen. De datering hiervan varieert van Late-Prehistorie / Romeinse Tijd tot Nieuwe tijd D. De sporen bestaan uit paalsporen, greppels en kuilen. Op sommige locaties zijn de paalsporen samen te voegen tot constructies. Er zijn twee plattegronden van zeer waarschijnlijk huizen uit de Middeleeuwen, alsmede een hooimijt uit de sporen herleid. Daarnaast is er een vermoedelijke huisplattegrond uit de Vroeg-Romeinse Tijd en verschillende spiekers (kleine gebouwen voor de opslag van voorraden, meestal graan) en vijf palenzwermen waarin we geen individuele plattegronden hebben kunnen onderscheiden.

De verspreiding van de sporen maakt het mogelijk vier vindplaatsen aan te duiden. De sporenclusters I en II bevatten vooral sporen uit de Middeleeuwen en in de sporenclusters III en IV zijn de meeste sporen uit de Late Prehistorie/Vroeg-Romeinse Tijd.

*2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?*

Het merendeel van de vondsten stamt uit de bouwvoor en het daaronder gelegen plaggendek. Het betreft potscherven stukken baksteen die overwegend dateren na 1500 na Chr. Deze fragmenten zijn waarschijnlijk afval uit mestvaalten en beerputten dat, al dan niet met plaggen, over de akkers is verspreid als mest. Dit gaat overigens niet voor al het materiaal op, zo zijn er ook enkele scherven van handgevormd aardewerk en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd, die wellicht ooit tot de vulling behoorden van sporen die later zijn verploegd.

#### GAAFHED EN CONSERVERING VAN DE VINDPLAATSEN

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

Het onderzoek heeft vier vindplaatsen opgeleverd met “gave of goed geconserveerde” archeologische resten (vindplaats I-IV). Vindplaats III zet zich voort in noordelijke richting, sporen en vondsten daarvan (in deelgebied A) zijn eerder gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek verricht door BAAC. Deze vindplaats heeft bewoningssporen opgeleverd uit de Middeleeuwen en de Vroeg-Romeinse periode. Wat opvalt bij de sporen uit de Romeinse Tijd (of misschien her en der ook wat ouder) is het geringe aantal potscherven, verbrand bot en houtskool. Het oogt allemaal ‘schoon’, niet echt de vulling van sporen op erven die al langer bewoond zijn. Uit onderzoeken op terreinen met bewaard loopniveau blijkt dat afval over het gehele terrein verspreid wordt en zich niet beperkt tot alleen de plaats waar het huis heeft gestaan. Als op een reeds bewoond erf een nieuw huis wordt gebouwd is het dan ook zeer aannemelijk dat zulk afval in de paalkuilen beland. Dit doet vermoeden dat we te maken hebben met een nederzetting van het model ‘zwervende erven’. Dat wil zeggen dat een groep van ongeveer vier tot zes huishoudens bij elkaar in de buurt hebben gewoond. Elke huishouden bewoonde een boerderij. Zodra een nieuw huishouden werd geformeerd als gevolg van een huwelijk, werd een nieuwe boerderij gebouwd op een nieuwe locatie. Vandaar die naamgeving; zwervende erven. De gelijktijdig bewoonde boerderijen lagen niet direct naast elkaar, maar op roepafstand (ca. 200m). Kortom, Bostel – Bosend ligt in een nederzettingsareaal van ca 1 x 1 km waarin her en der de sporen van erven uit deze periode ogen worden verwacht. Dat betekent dat elk

perceel rondom dit plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische nederzettingssporen, zolang het is gelegen op de flank en top van de dekzandrug. Hetgeen onverlet laat dat in de laagtes ook interessante sporen kunnen worden aangetroffen, bijvoorbeeld van wegen. Overigens zijn er al indicaties dat het nederzettingensareaal groter is, getuige de vondst van Romeins aardewerk en twee Keltische staters bij de aanplant van bomen langs de Keulse baan. De twee staters zijn opmerkelijk, dit zijn vondsten die niet ongewoon zijn in heiligdommen. Die kunnen hebben gelegen bij bijvoorbeeld voordes of in en nabij grafvelden.

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

Hoewel de diepte van de sporen varieert van 20 tot 30 cm, laat hun conservering te wensen over. Door het bewerken van het land is in de loop van jaren de bovenste 40 cm van de sporen opgenomen in de akkerlaag. De diepere/dragende palen van gebouwconstructies zijn hierdoor nog wel te herkennen maar de paalsporen van de wanden zijn vaak verdwenen. Naast het verploegen van de bovenste decimeters van de sporen hebben greppels en enkele recente leemwinningskuilen archeologische sporen grondig verstoord. Ondanks het verploegen en vergraven van sporen, toont ons onderzoek aan dat het mogelijk is huisplattegronden en andere structuren aan te wijzen en te analyseren.

De vondsten bestaan vooral uit aardewerk en natuursteen. Net als de vondsten afkomstig van terreindeel A heeft het materiaal een afgerond en geërodeerd uiterlijk. Bovendien is het materiaal sterk gefragmenteerd.

Er is geen paleo-ecologisch onderzoek verricht. Slechts verkoold archeobotanisch materiaal en bot blijft geconserveerd in het zand, maar dit is in het algemeen weinig informatief. Uitzondering op deze regel zijn sporen die tot in het grondwater reiken. Daarin blijven vaak wel onverkoelde archeobotanische macroresten zijn bewaard, of botten en zelfs de houten beschoeiingen van waterputten. Zulke diepe sporen zijn echter niet blootgelegd tijdens dit onderzoek.

## PERIODEN EN SITES

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

Zoals in hoofdstuk 6 aan de orde is gekomen zijn vier vindplaatsen onderscheiden (I-IV) in het plangebied. Maar nu dient zich een wezenlijk probleem aan; wat is een site? Een vindplaats is een locatie waar archeologische voorwerpen of sporen zijn aangetroffen. Onder site wordt meestal bedoeld: ruimtelijk te begrenzen sporen en/of vondsten die gelijktijdig zijn. Als we de greppels meerekenen, zijn op elke vindplaats sporen uit verschillende perioden.

Verleggen we vervolgens de aandacht naar de Late Prehistorie of Vroeg-Romeinse Tijd en het model van de 'zwervende erven', dan is het niet eenvoudig om daarin afzonderlijke sites te herkennen als de nederzetting bestaat uit vier tot zes bewoonde boerderijen op enkele honderden meters van elkaar. In onze visie is de site in dit geval ten minste 1 km<sup>2</sup> groot, te zien als een continuüm in ruimte en tijd waarin zich verdichtingen in bewoningssporen voordoen. Vanuit deze visie willen we geen afzonderlijke sites definiëren voor deze periode. Noch zijn er kenmerkende elementen die zich apart laten begrenzen zoals een grafveld.

In de Middeleeuwen daarentegen is gewoonlijk sprake van plaatsvast bewoning op huiserven. In dat geval is het makkelijker om sites te definiëren. Met deze uiteenzetting beantwoorden we deze vraag met onderstaande tabel:

| Vindplaats | site            | datering                           |
|------------|-----------------|------------------------------------|
| I          | Greppelsysteem  | Nieuwe tijd D                      |
|            | Huiserf         | Volle Middeleeuwen                 |
| II         | Greppelsystemen | Nieuwe tijd D                      |
|            | Karrenspoor     | Volle Middeleeuwen – Nieuwe tijd D |
|            | Huiserf         | Volle Middeleeuwen                 |
| III        | Greppelsysteem  | Nieuwe tijd D                      |
|            | Karrenspoor     | Volle Middeleeuwen – Nieuwe tijd D |
|            | “Zwervend erf”  | Late-Prehistorie – Vroeg-Romeins   |
| IV         | Greppelsysteem  | Nieuwe tijd D                      |
|            | “Zwervend erf”  | Late-Prehistorie – Vroeg-Romeins   |

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

Het onderzoeksgebied kent vier vindplaatsen waarbinnen sites (of delen daarvan) zijn onderscheiden (zie tabel vraag 1). De sporenclusters liggen verspreid over het terrein zoals aangegeven in figuur 8. Met behulp van proefsleuven en uiteindelijk een vlakdekkend onderzoek zijn deze bewoningssporen/spoorverdichtingen zo volledig mogelijk vrijgelegd en gedocumenteerd. Hierbij bleek het geen sinecure de grenzen van een vindplaats te bepalen. Aangezien ‘zwervende erven’ vaak alleen bestaan uit spoorverdichtingen, is moeilijk te bepalen wanneer de grens bereikt is. Van middeleeuwse erven is de grens wel te bepalen indien grootschalig vlakdekkend onderzoek kan worden uitgevoerd. De grenzen van het onderzoeksgebied hebben het echter onmogelijk gemaakt volledige erven op te graven. Bovendien is een deel van het terrein niet onderzocht vanwege de belemmerende aanwezigheid van een aarden wal.

De sporen uit beide bewoningsfasen zijn ingegraven in de top van het dekzand en hebben een diepte van maximaal 50 cm. Oorspronkelijk zullen ze ongeveer 40 cm dieper zijn geweest. We nemen namelijk aan dat het maaiveld ten tijde van de bewoning ongeveer 40 cm boven het archeologisch vlak hebben gelegen. Door beakkering zijn de bovenste centimeters van de sporen verspit. Aangezien het bewerken van het terrein ook gepaard ging met het opbrengen van plaggen en mest is een esdek ontstaan wat er op zijn beurt voor heeft gezorgd dat de sporen niet verder zijn verstoord. Alleen de greppelsystemen zijn door het plaggende gegraven en zijn dusdanig diep, dat ze deels zijn ingegraven in de top van de C-horizont en daarbij sporen hebben verstoord.

De middeleeuwse bewoning zoals die is aangetroffen in vindplaats I en II behoort tot twee solitaire erven. Het is niet duidelijk of deze erven gelijktijdig zijn of elkaar in tijd opvolgen. Deze erven kunnen echter meer dan één generatie bewoond zijn geweest, wat een cruciaal verschil is met de bewoning op de vindplaatsen III en IV. De boerderijen die daar hebben gestaan zijn niet langer bewoond dan door één generatie, waarna huis en vaak ook erf zijn verlaten. Dit bewoningsmodel wordt gekenschetst als ‘zwervende erven’. Hierdoor is het moeilijk te bepalen hoe deze structuren zich chronologisch tot elkaar verhouden. We nemen aan dat deze sporen wel horen in dezelfde fase van bewoning van het Boseind, maar niet duidelijk is of de bewoning op beide delen gelijktijdig heeft plaatsgevonden.

4. *Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de vorm zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?*

Op het terrein ligt een enkeerdgrond, ofwel een opgebrachte plaggenbodem. Dit is het gevolg van het bemesten van akkers met plaggen, in het geval van Bostel – Boseind is dit gebruik waarschijnlijk toegepast in de loop van de Nieuwe tijd. De afzonderlijke akkers zijn herkenbaar aan de greppels van de percelering. Door het akkercomplex heeft minimaal één weg gevoerd, herkenbaar als karrenspoor.

Sporen van landschapgebruik en inrichting daterend voor de Nieuwe tijd anders dan huislocaties zijn niet aangetroffen.

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

Het onderzoek heeft aangetoond dat er aan het Boseind in Boxtel op verschillende momenten in het verleden sprake is geweest van agrarische activiteit. De oudste indicatoren hiervoor zijn de prehistorische/vroeg-Romeinse spiekers in de vindplaatsen III en IV. Deze structuren bestonden uit een verhoogde vloer tussen vier of meer palen waarop een surplus aan bijvoorbeeld graan kon worden opgeslagen. De schaal van de agrarische activiteit zal in deze periode bescheiden geweest zijn, aangezien voor eigen gebruik werd geproduceerd. Ook voor de Volle Middeleeuwen nemen we aan dat er agrarische activiteit binnen het onderzochte terrein heeft plaatsgevonden. Aanwijzing hiervoor is de hooimijt in vindplaats I, die net als de spiekers voor de opslag van agrarische producten bedoeld is. Vergelijkbare constructies worden tegenwoordig nog steeds aangetroffen op oudere boerderijen. Tot slot geven de perceleringsgreppels en de aanwezigheid van het plaggendek aan dat het terrein ook in de periode na de Volle Middeleeuwen (deels) een agrarische bestemming heeft gehad. Vooral de aanwezigheid van een esdek geeft aan dat het terrein bemest is met een mengsel van plaggen en mest. Dit proces werd puur en alleen gebruikt om er voor te zorgen dat de van oorsprong schrale zandgronden niet uitgeput raakten.

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

De bewoning van het Boseind is onder te verdelen in twee fasen. De eerste is op basis van de plattegronden en de daarbij gedane vondsten te dateren rond het begin van de jaartelling. Uit deze fase zijn alleen op het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (vindplaats III en IV) archeologische sporen bekend. Deze archeologische resten behoren bij een nederzetting van het type ‘zwervende erven’. Deze nederzetting zet zich voort op terreindeel A zoals het proefsleuvenonderzoek uit 2007 ons leert. Aangezien niet het volledige nederzettingsterrein is onderzocht, kan niet met zekerheid worden gesteld dat deze nederzetting al in de vroeg-Romeinse Tijd is verlaten of langduriger is bewoond. Dankzij het vele onderzoek op de Brabantse zangronden weten we dat de meeste nederzettingen zijn bewoond tot in de 3<sup>de</sup> eeuw na Chr. Deze datering sluit eerder aan bij de datering van vondstmateriaal in tabel 1.

Rond de 12<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw wordt het terrein voor de tweede keer in gebruik genomen. Vindplaats I en II laten sporen zien die in deze periode gedateerd kunnen worden. De weinig oversnijdende sporen en de afwezigheid van middeleeuwse sporen tussen vindplaats I en II maken duidelijk dat het terrein in de middeleeuwen niet intensief gebruikt is. Waarschijnlijk hebben beide boerderijen slechts één generatie bestaan. Het weinige vondstmateriaal zorgt ervoor dat het moeilijk is om de erven te dateren, waardoor geen uitspraak kan worden gedaan over het mogelijk gelijktijdig in gebruik zijn van de boerderijen. Volgens ons maken de twee boerderijen deel uit van een nederzettingssysteem waarbij niet direct moet worden gedacht aan een dorp of gehucht, maar aan een groter nederzettingssysteem waarbij boerderijen verspreid in het landschap liggen van elkaar gescheiden door weilanden en akkerland vergelijkbaar met de inrichting van het landschap in de 19<sup>de</sup> eeuw.

Hoewel niet het gehele terrein is opgegraven, is het onwaarschijnlijk dat het Boseind continue bewoond is geweest vanaf de aanvang van de Romeinse tijd tot in de Volle Middeleeuwen. Indien hiervan sprake zou zijn geweest, hadden uit deze periode sporen of scherven moeten worden aangetroffen.

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

De sporen in de vindplaatsen III en IV zijn van zogenaamde ‘zwervende erven’. Deze vormden een nederzetting van niet overerfbare boerderijen die na één generatie opgegeven werden, waarna er elders binnen het nederzettingsgebied een nieuwe boerderij werd gebouwd. Dit type nederzetting komt

voornamelijk voor in de Late Prehistorie, maar is zekere in de eerste decennia van de jaartelling ook nog in Brabant in zwang. De omvang van het gebied waarbinnen de boerderijen zich bewogen is ongeveer een km<sup>2</sup>. Hierdoor is het moeilijk te bepalen wanneer een site verlaten is. De scherven die langs de Keulsebaan zijn gevonden, behoort toe aan een aardewerkcomplex dat dateert in de 2<sup>de</sup> of aanvang 3<sup>de</sup> eeuw na Chr. Veel nederzettingen zijn in deze periode verlaten. Een duidelijke oorzaak daarvoor is nog niet voor handen. Meestal wordt deze terugval in bewoning in verband gebracht met de toenemende onrust door strooptochten van Germaanse bendes in het achterland van de Limes (de grens van het Romeinse Rijk).

De middeleeuwse bewoningssporen uit de vindplaatsen I en II lijkt te dateren in de 13<sup>de</sup> eeuw. Het verlaten van deze sites heeft waarschijnlijk te maken met een ontwikkeling die op bijna de volledige Brabantse zandgronden te zien is, namelijk het verplaatsen van de bewoning van de hoger gelegen dekzandruggen, naar de lager gelegen delen van het landschap. Het huidige gehucht Boseind ligt in feite in lager deel van het landschap en kan in die zin gezien worden als een vervolgfase.

#### LANDSCHAP EN BODEM

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

Het plangebied bevindt zich op een dekzandplateau dat is ontstaan tijdens de laatste ijstijd. Dit zandpakket is afgezet door de wind en wordt gerekend tot de formatie van Boxtel. De dekzandafzetting kent een glooiend verloop met van zuid naar noord een hoogteverschil van ongeveer één meter. Dit reliëf is door toedoen van de plaggenbemesting grotendeels verloren gegaan.

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor mogelijke depressies. Dit sluit niet uit dat deze er toch zijn geweest. Voor de voorziening in vers zoet water zijn de bewoners afhankelijk geweest van waterputten en waterkuilen, maar die zijn niet aangetroffen in het door ACVU-HBS onderzochte gebied. Bovendien zijn binnen een straal van een kilometer twee stromen aanwezig. Naar het noordoosten is dat de Dommel en naar het westen stroomt de Beerzestroom.

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

Het Boseind ligt op de zuidoostelijke rand van een dekzandplateau en kent de grondwatertrappen V-VII. Deze geven aan dat we hier te maken hebben met een terrein waar het grondwater nooit hoger staat dan 40 cm onder het maaiveld en regelmatig lager dan 120 cm onder het maaiveld. Aangezien de paalsporen en kuilen doorgaans niet dieper zijn dan 40 cm, is de kans op de aanwezigheid van contexten die palaeo-ecologisch interessant zijn, vrijwel nihil is. Alleen sporen met een grote diepgang zouden interessant kunnen zijn voor dit onderzoek. Hierbij dient te worden gedacht aan waterkuilen, waterputten en vennen. Ondanks dat hiervoor geen aanwijzingen zijn gevonden mag er vanuit worden gegaan dat de wel binnen het plangebied aanwezig zijn.

Bij de documentatie van de profielensecties is een esdek onderscheiden, dat soms twee fasen kent. Deze microstratigrafie maakt de bodem, en dan vooral het esdek niet interessant voor een pollenonderzoek.

*3. Kan aan de hand van het archeologisch materiaal uit het cultuurdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of vorming van dit cultuurdek?*

Bij de aanleg van de vlakken is gelet op vondsten uit de bouwvoor en het cultuurdek. Desondanks is het aantal vondsten minimaal. Het overgrote deel van het gevonden materiaal zijn potscherven, die in datering uiteenlopen van prehistorisch-Romeins tot middeleeuws. Ondanks dat op sommige delen van het terrein duidelijk een onderscheid te maken was tussen de bouwvoor en eerdere fasen in het esdek is het onmogelijk gebleken deze fasen op basis van het vondstmateriaal preciezer te dateren.

Indien we aannemen dat de in het esdek aangetroffen scherven van handgevormd aardewerk uit de Late IJzertijd of begin van de Romeinse Tijd gezien kunnen worden als uit sporen opgespitte

fragmenten, dan kunnen we er vanuit gaan dat alleen de middeleeuwse scherven het cultuurdek dateren. Gezien de geringe hoeveelheid scherven uit deze periode is het zeer onbetrouwbaar hierop een datering te baseren. Op basis van het vondstmateriaal is geen reden gevonden om aan te nemen dat het esdek zich in Boxtel op een andere (afwijkende) manier heeft ontwikkeld als elders binnen de Zuid-Nederlandse Dekzandlandschap.

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

Het voornaamste post-depositioneel proces dat zich op het terrein heeft afgespeeld is het opbrengen van het esdek. Hierdoor zijn de onderliggende sporen goed beschermd voor ingrepen van bovenaf. Het onderzochte deel van terreindeel B vormt hierop een uitzondering. Omdat hier kort voor het begin van het onderzoek het esdek deels of helemaal was weggeschept, waardoor een deel van de sporen zal zijn afgetopt.

Vanwege de voorgenomen nieuwbouw van het industrieterrein Ladonk in Boxtel is door ACVU-HBS uit Amsterdam, een archeologisch begeleiding en een Inventariserend onderzoek met proefsleuven uitgevoerd. De drie sporenclusters die hierbij zijn aangetroffen zijn aansluitend opgegraven. Uiteindelijk zijn 16 proefsleuven met een oppervlakte van 1770 m<sup>2</sup> aangelegd. De archeologische begeleiding bestond uit 3 proefsleuven met een oppervlak van 1121 m<sup>2</sup>. De drie werkputten van het definitief onderzoek hadden een oppervlak van 2099 m<sup>2</sup>. Hierdoor is 17 % van het terrein onderzocht.

De reden voor het onderzoek was de herziening van een besluit uit 2001 om op het terrein geen verdere actie te ondernemen in het kader van de archeologische monumentenzorg. Reden voor deze herziening was een onderzoek op een aanpalend terrein waarbij tijdens een boor- en proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige archeologische resten werden aangetoond. Aangezien onderhavig onderzoek is uitgevoerd als gevolg van een herziening van een besluit, en de ontwikkeling van het industrieterrein al in een ver gevorderd stadium is, was vooraf duidelijk dat niet het hele terrein vlakdekkend opgegraven kon worden.

Tijdens het onderzoek is gebleken dat op het hele terrein een plaggende met een dikte van 50 cm aanwezig is. Dit esdek heeft er voor gezorgd dat de sporen op het terrein goed geconserveerd zijn. Toch is in het noordwesten van het onderzoeksgebied de bodem danig verstoord. Dit is het gevolg van de aanwezigheid van enkele greppels van post-middeleeuwse verkavelingssystemen. Op een enkele greppel na zijn deze te herleiden naar de topografische kaart van 1890.

Het onderzoek van ACVU-HBS heeft vier vindplaatsen opgeleverd. Vindplaats I ligt in het uiterste zuidoosten van het met proefsleuven onderzochte deel van het plangebied (deelgebied D). De sporen in deze vindplaats doen een middeleeuws erf vermoeden. Van dit erf is centraal in de werkput een hooimijt teruggevonden. Ter hoogte van vindplaats II zijn eveneens sporen van middeleeuwse bewoning aangetroffen. In dit geval gaat het om twee (bij-)gebouwen. Hier geldt net als voor vindplaats I dat slechts een deel van het oorspronkelijke erf opgegraven is. Ondanks het ontbreken van grote hoeveelheden dateerbaar materiaal is het vrij zeker dat deze plattegronden te dateren zijn in de 12<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen gegeven dat mogelijk sprake is van een nederzetting waartoe de hiervoor genoemde plattegronden behoren. De aangetroffen erven zijn solitair gelegen.

De vindplaatsen III en IV hebben sporen en structuren aan het licht gebracht die dateren rond het begin van de jaartelling. Deze datering is voornamelijk gebaseerd op één huisplattegrond uit vindplaats III. Het is een plattegrond die als een overgang gezien kan worden tussen een prehistorische plattegrond (van het Haps-type) en een Romeinse plattegrond (van het type Alphen-Ekeren). Hoogstwaarschijnlijk behoren de sporen in de vindplaatsen III en IV bij een nederzetting van 'zwervende erven'. Naast deze huisplattegrond zijn ook diverse opslagschuurtjes voor graan en sporenclusters aangetroffen.

Over het hele terrein zijn greppels aangetroffen van diverse verkavelingssystemen. Een groot deel van deze greppels is herleid naar de kaart van 1890. Het onderzoek heeft wel aangetoond dat het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied voor die tijd een andere verkaveling aanwezig is. Het is niet mogelijk gebleken de ouderdom hiervan te bepalen. Aangenomen wordt wel dat ze middeleeuws zijn.

Het onderzoek heeft het bestaan van enkele oude karrensporen binnen het terrein aangetoond. Deze karrensporen lijken te dateren van voor de eerste verkaveling van het terrein. Het was niet mogelijk deze wegen te herleiden naar een historische kaart. Naar aanleiding van de oversnijding van één van deze karrensporen door één van de verkavelingsgreppels mogen we aannemen dat dit pad ouder is. Het is echter niet te zeggen of het hier om een middeleeuwse weg gaat.

Tot slot enkele opmerkingen over de gevolgde AMZ-cyclus voor het plangebied Boxtel – Boseind-Vorst. De huidige kennis over de archeologische waarden op het terrein toont aan dat booronderzoek niet de geijkte methode is om archeologische sporen op de Brabantse zandgronden aan te tonen. Op deze ondergrond volstaat deze onderzoeksmethode eigenlijk voornamelijk voor het doen van uitspraken omtrent de mate van verstoring van de bodem en eventuele archeologische niveau's. Het eerste moment waarop dit duidelijk werd was na het aanvullend waardestellend onderzoek in 2008 waarbij ondanks dat grote delen van het terrein verstoord waren wel degelijk sporen zijn aangetroffen. Het is goed dat naar aanleiding van deze nieuwe inzichten het besluit uit 2001 is herzien, maar vervolgens is het jammer dat niet het behoudenswaardige deel van terreindeel A meegenomen is in het uiteindelijke onderzoek van ACVU-HBS. Gevolg hiervan is dat we slechts in staat geweest fragmentarisch bewoningssporen bloot te leggen. Daardoor leent dit onderzoek zich niet voor een samenhangende interpretatieve beschouwing omtrent de bewoningsgeschiedenis van Boxtel, terwijl dit bodemarchief het wel had verdient. Het verloren laten gaan van deze kans heeft gevolgen voor een eerstvolgende grootschalige bouwactiviteit. Hierbij zal de hele cyclus van het AMZ doorlopen moet worden, aangezien tot op heden een geringe kennis is over het verleden van Boxtel. Als de AMZ op dit terrein goed was doorlopen had men in de nabije toekomst een soepeler selectiebeleid kunnen hanteren.

Doeburg, J van et al. (eds), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort.

Deeben, J./ J. van Doesburg/ B.Groenewoudt, 2007: *Een inleiding op essen, plaggendekken en enkeerdgronden in het historische cultuurlandschap*, in Doeburg, J van et al. (eds) 2007.

Hiddink, H.A., 2005: *Opgravingen op het Roseveld bij Nederweert 1, landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam. (ZAR 22)

Hiddink, H.A., H. Renes 2007: *De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg*, Amersfoort.

Kortlang, F.P., 2008: *Programma van Eisen Archeologie, Boxtel – Boseind-Vorst*.

Spijker, K., 2008: Boseind, Boxtel, *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, Den Bosch. (BAAC-rapport A07-0340)

Theuws, F., A. Verhoeven, H.H. van Regteren Altena, 1988: Medieval Settlement at Dommelen Parts I en II, (*BROB 38*) 229-431.

Thanos, C.S.I., 2001: *Bedrijventerrein Vorst, gemeente Boxtel; een aanvullende archeologische inventarisatie*, Amsterdam. (RAAP-rapport 697)

Verwers, W.J.H., 1999: North Brabant in Roman and Early Medieval Times, V habitation history, (*BROB 43*) 199-361.

## BIJLAGE 1

## 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        |

In deze bijlage is een sporenlijst opgenomen met daarin de volgende velden en afkortingen:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NAP           | de NAP-hoogte van het vlak ter hoogte van het spoor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| datering      | datering van het spoor of de verzameleenheid, bij de meeste sporen onder voorbehoud; LIJZT Late-IJzertijd; ROM Romeins; VME Volle middeleeuwen; LME Late-Middeleeuwen; NT Nieuwe Tijd; ONB Onbekend.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Coupetek laag | nummer van de A4-tekening met de coupetekeningen 1:20 (jaar-volgnummer) in het spoor onderscheiden laagnummers. Het ACVU gebruikt in Zuid-Nederland een vaste code voor elementen van archeologische contexten; deze wordt tevens gebruikt als laatste deel van het vondstnummer. Relevant voor Wintelre-Koemeersdijk zijn de volgende codes:<br>4 indifferent (spoor zonder lagen, aard laag onbepaald, herkomst vondst onbekend).<br>10 en verder voor vullingen van greppels en kuilen. |
| Vnr           | lagen waaruit vondsten afkomstig zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| wp | sp | definitie      | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag   | vnr |
|----|----|----------------|---------|--------|--------------|-------------|--------|-----|
| 1  | 0  | aanlegvondsten |         |        |              |             | 0      |     |
| 1  | 1  | onderkant      |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 1  | 2  | onderkant      |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 1  | 3  | onderkant      |         |        | LIJZT        | ROM         |        |     |
| 1  | 4  | paalkuil       |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 1  | 5  | onderkant      |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 1  | 6  | paalkuil       |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 1  | 7  | karrenspoor    |         |        | VME          | VME         |        |     |
| 1  | 8  | greppel        |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 1  | 9  | kuil           |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 1  | 10 | kuil           |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 1  | 11 | kuil           | 08-07   | 20     | NT           | NT          | 10, 11 |     |
| 1  | 12 | kuil           |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 1  | 13 | greppel        |         |        | NT           | NT          |        |     |
| 1  | 14 | greppel        |         | 10     | NT           | NT          | 4      |     |
| 1  | 15 | karrenspoor    | 08-07   | 10     | VME          | LME         | 4      | 4   |
| 1  | 16 | karrenspoor    |         |        | VME          | LME         |        |     |
| 1  | 17 | paalkuil       |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 1  | 18 | kuil           |         |        | VME          | NT          |        |     |
| 2  | 1  | greppel        |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 2  | 2  | greppel        |         |        | NT           | NT          |        |     |
| 2  | 3  | kuil           |         |        | NT           | NT          |        |     |
| 2  | 4  | kuil           |         | 42     | ONB          | ONB         | 4      | 4   |
| 2  | 5  | greppel        |         |        | NT           | NT          |        |     |

| wp | sp | definitie          | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag       | vnr |
|----|----|--------------------|---------|--------|--------------|-------------|------------|-----|
| 2  | 6  | kuil               | 08-07   | 38     | NT           | NT          | 4          |     |
| 2  | 7  | kuil               |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 2  | 8  | greppel            |         | 8      | NT           | NT          |            |     |
| 2  | 9  | greppel            | 08-07   | 22     | NT           | NT          | 4          |     |
| 2  | 10 | recente verstoring |         |        |              |             |            |     |
| 2  | 11 | kuil               |         | 100    | ONB          | ONB         |            |     |
| 2  | 12 | recente verstoring |         |        |              |             |            |     |
| 3  | 0  | aanlegvondsten     |         |        |              |             | 0          |     |
| 3  | 1  | vervallen          |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 3  | 2  | onderkant          |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 3  | 3  | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 3  | 4  | vervallen          |         |        |              |             |            |     |
| 3  | 5  | vervallen          |         |        |              |             |            |     |
| 3  | 6  | vervallen          |         |        |              |             |            |     |
| 3  | 7  | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 3  | 8  | recente verstoring |         |        |              |             |            |     |
| 4  | 1  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 4  | 2  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 4  | 3  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 4  | 4  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 4  | 5  | greppel            |         | 10     | NT           | NT          | 4          |     |
| 5  | 0  | aanlegvondsten     |         |        |              |             | 0          |     |
| 6  | 1  | greppel            |         | 4      | NT           | NT          |            |     |
| 7  | 1  | greppel            | 08-07   | 20     | NT           | NT          | 4          |     |
| 7  | 2  | kuil               | 08-07   | 50     | LME          | NT          | 4          |     |
| 8  | 0  | aanlegvondsten     |         |        |              |             | 0          |     |
| 9  | 1  | greppel            |         | 40     | NT           | NT          | 10, 11, 12 |     |
| 9  | 2  | paalkuil           | 08-08   | 44     | VME          | VME         | 1, 9       |     |
| 9  | 3  | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 9  | 4  | paalkuil           | 08-08   | 14     | VME          | VME         | 1, 5       |     |
| 9  | 5  | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 9  | 6  | paalkuil           | 08-08   | 58     | VME          | VME         | 4          |     |
| 10 | 1  | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 2  | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 3  | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 4  | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 5  | paalkuil           | 08-09   | 46     | LIJZT        | ROM         | 4          | 4   |
| 10 | 6  | greppel            |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 10 | 7  | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 8  | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 9  | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 10 | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 11 | greppel            |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 12 | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 13 | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 10 | 14 | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |

| wp | sp | definitie          | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag       | vnr |
|----|----|--------------------|---------|--------|--------------|-------------|------------|-----|
| 10 | 15 | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 16 | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 17 | paalkuil           | 08-09   | 32     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 10 | 18 | greppel            |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 19 | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 20 | paalkuil           |         |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 10 | 21 | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 11 | 1  | kuil               |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 2  | kuil               | 08-12   | 10     | VME          | VME         | 4          | 4   |
| 11 | 3  | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 4  | paalkuil           |         | 8      | VME          | VME         | 4          |     |
| 11 | 5  | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 6  | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 7  | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 11 | 8  | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 11 | 9  | kuil               | 08-12   | 32     | VME          | VME         | 4          | 4   |
| 11 | 10 | kuil               |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 11 | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 11 | 12 | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 11 | 13 | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 14 | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 15 | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 11 | 16 | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 17 | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 11 | 18 | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 11 | 19 | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |            |     |
| 12 | 0  | aanlegvondsten     |         |        |              |             | 0          |     |
| 12 | 1  | greppel            |         | 16     | NT           | NT          | 4          |     |
| 12 | 2  | greppel            | 08-08   | 34     | NT           | NT          | 10, 11, 12 |     |
| 13 | 1  | greppel            |         | 15     | NT           | NT          | 4          |     |
| 13 | 2  | kuil               |         |        | NT           | NT          | 4          |     |
| 13 | 3  | paalkuil           |         |        | NT           | NT          | 4          |     |
| 13 | 5  | paalkuil           |         |        | NT           | NT          | 4          |     |
| 13 | 6  | greppel            |         | 100    | NT           | NT          | 10, 11     |     |
| 15 | 1  | recente verstoring |         |        |              |             |            |     |
| 16 | 0  | aanlegvondsten     |         |        |              |             | 0          |     |
| 16 | 1  | greppel            | 08-22   | 32     | VME          | VME         | 4          |     |
| 16 | 2  | paalkuil           | 08-22   | 14     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 3  | paalkuil           | 08-22   | 10     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 4  | paalkuil           | 08-22   | 22     | LIJZT        | ROM         | 1          |     |
| 16 | 4  | paalkuil           | 08-22   | 22     | LIJZT        | ROM         | 2          |     |
| 16 | 5  | paalkuil           |         | 20     | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 6  | paalkuil           |         | 15     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 7  | onderkant          |         | 6      | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 8  | onderkant          |         | 5      | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 9  | paalkuil           |         | 20     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |

| wp | sp | definitie           | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag              | vnr |
|----|----|---------------------|---------|--------|--------------|-------------|-------------------|-----|
| 16 | 10 | paalkuil            |         | 15     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 11 | paalkuil            |         | 35     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 12 | paalkuil            |         | 20     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 13 | paalkuil            |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 14 | vervallen           |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 15 | natuurlijk          |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 16 | onderkant           |         | 3      | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 17 | greppel             |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 18 | kuil                |         | 16     | ONB          | ONB         | 4                 |     |
| 16 | 19 | paalkuil            |         | 16     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 20 | paalkuil            |         | 6      | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 21 | paalkuil            | 08-09   | 32     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 22 | onderkant           | 08-09   | 12     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 23 | paalkuil            | 08-09   | 44     | LIJZT        | ROM         | 1, 2              |     |
| 16 | 24 | paalkuil            | 08-22   | 32     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 25 | natuurlijk          |         |        | LIJZT        | ROM         |                   |     |
| 16 | 26 | karrenspoor         |         | 6      | ONB          | ONB         | 4                 |     |
| 16 | 27 | greppel             |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 28 | kuil                |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 29 | paalkuil            |         | 26     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 30 | greppel             |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 31 | greppel             |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 32 | paalkuil            | 08-09   | 28     | NT           | NT          | 4                 |     |
| 16 | 33 | greppel             | 08-22   | 46     | ONB          | ONB         | 4                 | 4   |
| 16 | 33 | greppel             | 08-22   | 46     | ONB          | ONB         | 10, 11,<br>12, 13 |     |
| 16 | 34 | paalkuil            |         |        | LIJZT        | ROM         |                   |     |
| 16 | 35 | vervallen           |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 36 | natuurlijk          |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 37 | vervallen           |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 38 | natuurlijk          |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 39 | recente versterking |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 40 | recente versterking |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 41 | paalkuil            | 08-22   | 32     | LIJZT        | ROM         | 1,2               |     |
| 16 | 42 | greppel             |         |        | ONB          | ONB         |                   |     |
| 16 | 43 | greppel             |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 44 | greppel             |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 45 | greppel             |         |        | NT           | NT          |                   |     |
| 16 | 46 | paalkuil            | 08-07   | 20     | LIJZT        | ROM         | 1, 2              |     |
| 16 | 47 | vervallen           |         |        |              |             |                   |     |
| 16 | 48 | paalkuil            |         |        | LIJZT        | ROM         |                   |     |
| 16 | 49 | paalkuil            | 08-22   | 3      | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 50 | paalkuil            | 08-22   | 24     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 51 | kuil                | 08-22   | 44     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 52 | kuil                | 08-22   | 40     | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |
| 16 | 53 | paalkuil            | 08-22   | 8      | LIJZT        | ROM         | 4                 |     |

| wp | sp | definitie  | tek.nr.     | diepte | beginperiode | eindperiode | laag       | vnr |
|----|----|------------|-------------|--------|--------------|-------------|------------|-----|
| 16 | 54 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 55 | paalkuil   | 08-22       | 20     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 56 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 57 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 58 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 59 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 60 | paalkuil   | 08-22       | 12     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 61 | greppel    |             |        | NT           | NT          |            |     |
| 16 | 62 | paalkuil   | 08-09       | 32     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 63 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 64 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 65 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 66 | paalkuil   |             | 40     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 67 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 68 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 69 | paalkuil   |             | 18     | LIJZT        | ROM         | 1, 2       |     |
| 16 | 70 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 71 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 72 | kuil       |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 73 | paalkuil   | 08-09       | 46     | LIJZT        | ROM         | 4          | 4   |
| 16 | 74 | paalkuil   |             |        | LIJZT        | ROM         |            |     |
| 16 | 75 | paalkuil   | 08-22       | 14     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 16 | 76 | greppel    |             |        | NT           | NT          | 10, 11, 12 |     |
| 16 | 77 | paalkuil   |             | 4      | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 17 | 1  | kuil       |             | 8      | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 2  | paalkuil   |             |        | VME          | VME         |            |     |
| 17 | 3  | paalkuil   | 08-12       | 24     | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 4  | greppel    |             |        | NT           | NT          |            |     |
| 17 | 5  | paalkuil   | 08-12       | 37     | VME          | VME         | 1, 2       |     |
| 17 | 6  | greppel    |             |        | NT           | NT          |            |     |
| 17 | 7  | greppel    |             |        | NT           | NT          |            |     |
| 17 | 8  | paalkuil   |             |        | VME          | VME         |            |     |
| 17 | 9  | paalkuil   | 08-09       | 32     | VME          | VME         | 4          | 4   |
| 17 | 10 | paalkuil   |             |        | VME          | VME         |            |     |
| 17 | 11 | paalkuil   |             |        | VME          | VME         |            |     |
| 17 | 12 | greppel    | 08-12       | 20     | NT           | NT          | 4          |     |
| 17 | 13 | paalkuil   | 08-12       | 24     | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 14 | paalkuil   |             | 4      | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 15 | paalkuil   |             | 20     | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 16 | paalkuil   |             | 4      | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 17 | paalkuil   |             | 30     | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 18 | paalkuil   |             | 24     | VME          | VME         | 4          |     |
| 17 | 19 | natuurlijk |             |        |              |             |            |     |
| 18 | 1  | greppel    | 08-14,08-24 | 30     | NT           | NT          | 0          |     |
| 18 | 1  | greppel    | 08-14,08-24 | 30     | NT           | NT          | 10, 11     |     |
| 18 | 2  | paalkuil   | 08-14       | 16     | VME          | VME         | 4          |     |

| wp | sp | definitie           | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag    | vnr |
|----|----|---------------------|---------|--------|--------------|-------------|---------|-----|
| 18 | 3  | paalkuil            | 08-14   | 20     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 4  | natuurlijk          |         |        |              |             |         |     |
| 18 | 5  | paalkuil            | 08-13   | 40     | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 6  | paalkuil            | 08-14   | 26     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 7  | paalkuil            | 08-13   | 19     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 8  | onderkant           |         | 8      | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 9  | paalkuil            | 08-13   | 19     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 10 | natuurlijk          |         |        |              |             |         |     |
| 18 | 11 | onderkant           | 08-13   | 8      | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 12 | kuil                |         | 26     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 13 | greppel             |         | 6      | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 14 | vervallen           |         |        | VME          | VME         |         |     |
| 18 | 15 | paalkuil            | 08-24   | 30     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 16 | paalkuil            | 08-14   | 40     | VME          | VME         | 1,5     |     |
| 18 | 17 | paalkuil            | 08-13   |        | VME          | VME         | 1,2     |     |
| 18 | 18 | paalkuil            | 08-13   | 18     | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 19 | greppel             | 08-14   | 24     | NT           | NT          | 4       |     |
| 18 | 20 | paalkuil            | 08-24   | 90     | VME          | VME         | 1, 2, 3 |     |
| 18 | 21 | paalkuil            | 08-14   | 22     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 22 | natuurlijk          |         |        |              |             |         |     |
| 18 | 23 | greppel             |         | 12     | NT           | NT          | 4       |     |
| 18 | 24 | onderkant           |         | 4      | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 25 | paalkuil            | 08-13   | 32     | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 26 | paalkuil            | 08-13   | 33     | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 27 | vervallen           |         |        | VME          | VME         |         |     |
| 18 | 28 | onderkant           | 08-13   | 8      | VME          | VME         | 10, 11  |     |
| 18 | 29 | paalkuil            | 08-14   | 44     | VME          | VME         | 9       |     |
| 18 | 29 | paalkuil            | 08-14   | 44     | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 31 | paalkuil            | 08-13   | 40     | VME          | VME         | 1, 5    |     |
| 18 | 32 | paalkuil            | 08-13   | 32     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 33 | natuurlijk          |         |        |              |             |         |     |
| 18 | 34 | natuurlijk          |         |        |              |             |         |     |
| 18 | 35 | onderkant           | 08-13   | 14     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 36 | paalkuil            |         |        | VME          | VME         |         |     |
| 18 | 37 | paalkuil            |         | 20     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 38 | kuil                | 08-14   | 22     | VME          | VME         |         |     |
| 18 | 39 | paalkuil            | 08-13   | 30     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 40 | paalkuil            | 08-14   | 42     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 41 | paalkuil            | 08-13   | 48     | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 42 | natuurlijk          |         |        | VME          | VME         |         |     |
| 18 | 43 | paalkuil            | 08-13   | 34     | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 44 | paalkuil            | 08-13   | 22     | VME          | VME         | 1, 2    |     |
| 18 | 45 | onderkant           |         | 8      | VME          | VME         | 4       |     |
| 18 | 46 | paalkuil            | 08-14   | 14     | VME          | VME         | 1, 5    |     |
| 18 | 47 | recente versterking |         |        |              |             |         |     |
| 18 | 48 | kuil                | 08-14   | 24     | VME          | VME         | 4       |     |

| wp | sp | definitie          | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag | vnr |
|----|----|--------------------|---------|--------|--------------|-------------|------|-----|
| 18 | 49 | paalkuil           | 08-14   | 24     | VME          | VME         | 1, 5 |     |
| 18 | 50 | greppel            | 08-14   | 22     | NT           | NT          | 4    |     |
| 18 | 51 | paalkuil           | 08-24   | 28     | VME          | VME         | 4    |     |
| 18 | 52 | paalkuil           | 08-13   | 32     | VME          | VME         | 1, 5 | 5   |
| 18 | 53 | natuurlijk         |         |        |              |             |      |     |
| 18 | 54 | greppel            |         | 2      | NT           | NT          | 4    |     |
| 18 | 55 | paalkuil           | 08-14   | 20     | VME          | VME         | 4    |     |
| 18 | 56 | paalkuil           | 08-14   | 28     | VME          | VME         | 4    |     |
| 18 | 57 | onderkant          |         | 5      | VME          | VME         | 4    |     |
| 18 | 58 | paalkuil           | 08-14   | 30     | VME          | VME         | 1, 2 |     |
| 18 | 59 | paalkuil           | 08-14   | 40     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 0  | aanlegvondsten     |         |        |              |             | 0    |     |
| 19 | 1  | greppel            | 08-20   | 44     | ONB          | ONB         | 4    |     |
| 19 | 2  | paalkuil           |         | 20     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 3  | paalkuil           |         | 14     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 4  | paalkuil           | 08-19   | 46     | VME          | VME         | 1, 2 |     |
| 19 | 5  | paalkuil           |         | 10     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 6  | kuil               | 08-18   | 28     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 7  | paalkuil           |         | 10     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 8  | greppel            |         |        | NT           | NT          |      |     |
| 19 | 9  | kuil               |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 10 | karrenspoor        |         | 8      |              |             | 4    |     |
| 19 | 11 | paalkuil           |         | 28     |              |             | 2    |     |
| 19 | 12 | natuurlijk         |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 13 | greppel            | 08-18   | 20     | ONB          | ONB         | 4    | 4   |
| 19 | 14 | paalkuil           |         | 14     |              |             |      |     |
| 19 | 15 | natuurlijk         |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 16 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 17 | paalkuil           |         | 14     |              |             | 4    |     |
| 19 | 18 |                    |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 19 | paalkuil           | 08-19   | 20     |              |             | 4    |     |
| 19 | 20 | paalkuil           | 08-19   | 38     |              |             | 1, 2 |     |
| 19 | 21 | paalkuil           |         | 12     |              |             | 4    |     |
| 19 | 22 | paalkuil           | 08-19   | 40     |              |             | 4    |     |
| 19 | 23 | paalkuil           |         | 14     |              |             | 4    |     |
| 19 | 24 | paalkuil           | 08-19   | 30     |              |             | 4    |     |
| 19 | 25 | paalkuil           | 08-19   | 31     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 26 | vervallen          |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 27 | paalkuil           | 08-19   | 16     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 28 | paalkuil           |         | 28     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 29 | paalkuil           | 08-18   | 24     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 30 | natuurlijk         |         |        | VME          | VME         |      |     |
| 19 | 31 | paalkuil           |         | 4      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 32 | paalkuil           |         | 20     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 33 | paalkuil           |         | 4      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 34 | paalkuil           |         | 24     | VME          | VME         | 4    |     |

| wp | sp | definitie   | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag | vnr |
|----|----|-------------|---------|--------|--------------|-------------|------|-----|
| 19 | 35 | paalkuil    |         | 30     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 36 | paalkuil    |         | 30     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 37 | paalkuil    | 08-19   | 37     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 38 | paalkuil    | 08-19   | 36     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 39 | kuil        |         | 7      | VME          | VME         |      |     |
| 19 | 40 | paalkuil    | 08-20   | 32     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 41 | kuil        |         | 8      |              |             | 4    |     |
| 19 | 42 | kuil        |         | 5      |              |             | 4    |     |
| 19 | 43 | natuurlijk  |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 44 | paalkuil    | 08-19   | 26     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 45 | paalkuil    | 08-19   | 8      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 46 | kuil        |         | 8      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 47 | paalkuil    | 08-18   | 37     | VME          | VME         | 1,2  |     |
| 19 | 48 | karrenspoor |         |        | NT           | NT          |      |     |
| 19 | 49 | paalkuil    | 08-18   | 38     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 50 | paalkuil    |         |        | VME          | VME         |      |     |
| 19 | 51 | kuil        |         | 6      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 52 | kuil        |         | 5      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 53 | paalkuil    | 08-18   | 38     | VME          | VME         | 1,5  |     |
| 19 | 54 | paalkuil    | 08-19   | 23     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 55 | paalkuil    |         | 18     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 56 | paalkuil    | 08-18   | 24     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 57 | greppel     |         |        | VME          | VME         |      |     |
| 19 | 58 | paalkuil    | 08-19   | 18     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 59 | vervallen   |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 60 | natuurlijk  |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 61 | vervallen   |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 62 | paalkuil    | 08-19   | 22     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 63 | vervallen   |         |        | VME          | VME         |      |     |
| 19 | 64 | vervallen   |         |        | VME          | VME         |      |     |
| 19 | 65 | paalkuil    | 08-19   | 28     | VME          | VME         | 4    | 4   |
| 19 | 66 | paalkuil    | 08-19   | 14     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 67 | paalkuil    | 08-19   | 32     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 68 | kuil        |         | 8      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 69 | paalkuil    | 08-18   | 24     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 70 | paalkuil    | 08-19   | 26     |              |             | 1, 5 |     |
| 19 | 71 | kuil        | 08-19   | 20     |              |             | 4    | 4   |
| 19 | 72 | vervallen   |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 73 | greppel     |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 74 | paalkuil    | 08-19   | 23     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 75 | paalkuil    | 08-18   | 30     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 76 | kuil        | 08-18   | 32     | VME          | VME         | 4    | 4   |
| 19 | 77 | kuil        | 08-19   | 24     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 78 | kuil        | 08-18   | 28     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 79 | kuil        | 08-19   | 22     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 80 | paalkuil    | 08-18   | 26     | VME          | VME         | 1, 2 |     |

| wp | sp  | definitie          | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag | vnr |
|----|-----|--------------------|---------|--------|--------------|-------------|------|-----|
| 19 | 81  | paalkuil           | 08-18   | 40     | VME          | VME         | 1, 5 |     |
| 19 | 82  | paalkuil           | 08-18   | 14     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 83  | paalkuil           | 08-19   | 14     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 84  | paalkuil           | 08-19   | 20     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 85  | onderkant          |         | 4      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 86  | paalkuil           | 08-19   | 20     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 87  | paalkuil           | 08-18   | 10     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 88  | kuil               | 08-18   | 18     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 89  | paalkuil           | 08-18   | 16     | VME          | VME         | 1, 5 |     |
| 19 | 90  | paalkuil           | 08-18   | 26     | VME          | VME         | 1, 2 |     |
| 19 | 91  | onderkant          |         | 2      | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 92  | paalkuil           | 08-19   | 12     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 93  | kuil               | 08-19   | 24     | VME          | VME         | 4    | 4   |
| 19 | 94  | kuil               | 08-18   | 10     | VME          | VME         | 4    |     |
| 19 | 95  | paalkuil           |         |        | VME          | VME         |      |     |
| 19 | 96  | vervallen          |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 97  | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 98  | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 99  | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 100 | vervallen          |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 101 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 102 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 103 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 104 | paalkuil           |         | 20     | NT           | NT          |      |     |
| 19 | 105 | karrenspoor        |         |        | VME          | NT          |      |     |
| 19 | 106 | karrenspoor        |         |        | VME          | NT          |      |     |
| 19 | 107 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 108 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 109 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 110 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 111 | recente verstoring |         |        |              |             |      |     |
| 19 | 112 | kuil               | 08-19   | 28     | NT           | NT          | 4    |     |
| 19 | 113 | paalkuil           | 08-19   | 39     |              |             | 4    |     |
| 19 | 114 | paalkuil           | 08-18   | 18     | VME          | VME         | 1, 5 |     |
| 19 | 115 | paalkuil           |         |        | NT           | NT          |      |     |
| 19 | 116 | greppel            |         |        | VME          | VME         |      |     |
| 20 | 1   | paalkuil           | 08-23   | 30     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 2   | kuil               |         | 6      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 3   | paalkuil           | 08-23   | 16     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 4   | paalkuil           | 08-23   | 14     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 5   | paalkuil           | 08-21   | 24     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 6   | paalkuil           |         | 32     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 7   | paalkuil           |         | 34     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 8   | paalkuil           | 08-23   |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 9   | paalkuil           |         | 23     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 10  | onderkant          |         | 4      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |

| wp | sp | definitie  | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag | vnr |
|----|----|------------|---------|--------|--------------|-------------|------|-----|
| 20 | 11 | natuurlijk |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 12 | paalkuil   | 08-23   | 28     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 13 | paalkuil   |         | 15     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 14 | paalkuil   | 08-23   | 14     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 15 | paalkuil   | 08-23   | 16     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 16 | paalkuil   | 08-21   | 20     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 17 | paalkuil   | 08-21   | 22     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 18 | onderkant  |         | 4      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 19 | paalkuil   | 08-21   | 32     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 20 | paalkuil   | 08-21   | 22     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 20 | 21 | paalkuil   | 08-21   | 20     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 22 | paalkuil   | 08-21   | 20     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 23 | paalkuil   |         | 16     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 24 | paalkuil   | 08-21   | 22     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 25 | vervallen  |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 26 | paalkuil   | 08-21   | 20     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 27 | paalkuil   | 08-21   | 26     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 28 | kuil       |         | 6      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 29 | paalkuil   |         | 11     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 30 | greppel    |         | 4      | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 31 | paalkuil   | 08-21   | 10     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 32 | paalkuil   | 08-21   | 28     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 20 | 33 | paalkuil   |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 34 | paalkuil   | 08-21   | 14     | LIJZT        | ROM         | 1, 5 |     |
| 20 | 35 | paalkuil   | 08-21   | 24     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 36 | paalkuil   | 08-21   | 26     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 37 | greppel    |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 38 | greppel    |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 39 | paalkuil   | 08-21   | 48     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 40 | paalkuil   |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 41 | paalkuil   | 08-21   | 26     | LIJZT        | ROM         | 4    | 4   |
| 20 | 42 | natuurlijk |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 43 | paalkuil   | 08-21   | 20     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 44 | paalkuil   | 08-21   | 16     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 45 | paalkuil   | 08-21   | 4      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 46 | greppel    |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 47 | paalkuil   | 08-21   | 34     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 48 | paalkuil   | 08-21   | 32     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 49 | paalkuil   | 08-21   | 5      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 50 | paalkuil   |         | 16     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 20 | 51 | paalkuil   | 08-21   |        | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 20 | 52 | natuurlijk |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 53 | greppel    |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 54 | paalkuil   |         | 2      | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 55 | paalkuil   |         | 2      | LIJZT        | ROM         |      |     |
| 20 | 56 | paalkuil   |         |        | LIJZT        | ROM         |      |     |

| wp | sp  | definitie      | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag   | vnr |
|----|-----|----------------|---------|--------|--------------|-------------|--------|-----|
| 20 | 57  | greppel        |         |        | LIJZT        | ROM         |        |     |
| 20 | 58  | natuurlijk     |         |        | LIJZT        | ROM         |        |     |
| 20 | 59  | paalkuil       |         | 11     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 60  | paalkuil       |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 61  | paalkuil       |         |        | LIJZT        | ROM         |        |     |
| 20 | 62  | greppel        |         |        | NT           | NT          |        |     |
| 20 | 63  | greppel        |         |        | ONB          | ONB         |        |     |
| 20 | 98  | paalkuil       | 08-21   | 20     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 99  | paalkuil       | 08-21   | 20     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 100 | paalkuil       | 08-21   | 16     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 20 | 101 | paalkuil       | 08-21   | 13     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 20 | 102 | paalkuil       | 08-21   | 24     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 103 | paalkuil       | 08-21   | 24     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 20 | 104 | paalkuil       | 08-21   | 22     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 105 | paalkuil       | 08-21   | 22     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 106 | paalkuil       | 08-21   | 26     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 20 | 107 | paalkuil       |         | 20     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 50 | 1   | greppel        | 50-1    | 8      | NT           | NT          | 4      |     |
| 50 | 2   | greppel        | 50-1    | 8      | NT           | NT          | 4      |     |
| 50 | 3   | greppel        |         |        | NT           | NT          |        |     |
| 50 | 4   | greppel        |         |        | NT           | NT          |        |     |
| 50 | 5   | greppel        |         |        | NT           | NT          |        |     |
| 50 | 6   | greppel        | 50-1    | 24     | NT           | NT          | 10, 11 |     |
| 50 | 7   | natuurlijk     |         |        |              |             |        |     |
| 51 | 0   | aanlegvondsten |         |        |              |             | 0      |     |
| 51 | 1   | natuurlijk     |         |        |              |             |        |     |
| 51 | 2   | natuurlijk     |         |        |              |             |        |     |
| 51 | 3   | paalkuil       | 51-1    | 36     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 4   | paalkuil       | 51-1    | 20     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 5   | natuurlijk     |         |        | LIJZT        | ROM         |        |     |
| 51 | 6   | paalkuil       | 51-1    | 16     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 7   | paalkuil       | 51-1    | 36     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 8   | paalkuil       | 51-1    | 34     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 51 | 9   | natuurlijk     |         |        | LIJZT        | ROM         |        |     |
| 51 | 10  | paalkuil       | 51-1    | 40     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 11  | paalkuil       |         | 26     | LIJZT        | ROM         | 4      | 4   |
| 51 | 12  | paalkuil       | 51-1    | 38     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 13  | paalkuil       | 51-1    | 34     | LIJZT        | ROM         |        |     |
| 51 | 14  | paalkuil       |         | 18     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 15  | paalkuil       | 51-1    | 10     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 51 | 16  | paalkuil       | 51-1    | 36     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 51 | 17  | paalkuil       | 51-1    | 10     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 51 | 18  | paalkuil       |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4      |     |
| 51 | 19  | paalkuil       |         | 24     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 51 | 20  | paalkuil       |         | 18     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |
| 51 | 21  | paalkuil       | 51-1    | 30     | LIJZT        | ROM         | 1, 2   |     |

| wp | sp | definitie  | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag | vnr |
|----|----|------------|---------|--------|--------------|-------------|------|-----|
| 51 | 22 | natuurlijk |         |        |              |             |      |     |
| 51 | 23 | paalkuil   |         | 30     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 24 | paalkuil   |         | 20     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 25 | paalkuil   |         | 26     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 26 | paalkuil   |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 27 | paalkuil   |         | 28     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 28 | paalkuil   |         | 28     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 29 | paalkuil   | 51-1    | 18     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 30 | natuurlijk |         |        |              |             |      |     |
| 51 | 31 | paalkuil   | 51-1    | 30     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 32 | paalkuil   | 51-1    | 24     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 33 | paalkuil   |         | 18     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 34 | paalkuil   | 51-2    | 16     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 35 | paalkuil   | 51-1    | 8      | LIJZT        | ROM         | 4    | 4   |
| 51 | 36 | paalkuil   |         | 24     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 37 | paalkuil   |         | 16     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 38 | paalkuil   |         | 20     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 39 | paalkuil   |         | 32     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 40 | vervallen  |         |        |              |             |      |     |
| 51 | 41 | paalkuil   | 51-2    | 36     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 | 1   |
| 51 | 42 | paalkuil   | 51-2    | 36     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 43 | paalkuil   |         | 8      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 44 | paalkuil   |         | 26     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 45 | vervallen  |         |        |              |             |      |     |
| 51 | 46 | paalkuil   | 51-1    | 28     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 | 1   |
| 51 | 47 | paalkuil   | 51-1    | 32     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 48 | vervallen  |         |        |              |             |      |     |
| 51 | 49 | paalkuil   |         | 12     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 50 | onderkant  |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 51 | onderkant  |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 52 | onderkant  |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 53 | onderkant  |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 54 | paalkuil   | 51-1    | 32     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 55 | onderkant  |         | 4      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 56 | paalkuil   |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 57 | paalkuil   | 51-1    | 40     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 | 1   |
| 51 | 58 | vervallen  |         |        |              |             |      |     |
| 51 | 59 | paalkuil   |         | 30     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 60 | natuurlijk |         |        |              |             |      |     |
| 51 | 61 | paalkuil   | 51-1    | 30     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 62 | paalkuil   |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 63 | paalkuil   |         | 30     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 64 | paalkuil   | 51-1    | 40     | LIJZT        | ROM         | 1, 2 |     |
| 51 | 65 | onderkant  |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 66 | onderkant  |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4    |     |
| 51 | 67 | natuurlijk |         |        |              |             |      |     |

| wp | sp  | definitie          | tek.nr. | diepte | beginperiode | eindperiode | laag       | vnr |
|----|-----|--------------------|---------|--------|--------------|-------------|------------|-----|
| 51 | 68  | onderkant          |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 69  | onderkant          |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 70  | onderkant          |         | 2      | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 71  | paalkuil           | 51-1    | 40     | LIJZT        | ROM         | 1, 2       |     |
| 51 | 72  | greppel            |         | 4      | NT           | NT          | 4          |     |
| 51 | 73  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 74  | paalkuil           |         | 14     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 75  | paalkuil           |         | 32     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 76  | paalkuil           |         | 20     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 77  | paalkuil           |         | 12     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 78  | paalkuil           |         | 18     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 79  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 80  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 81  | paalkuil           |         | 22     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 82  | paalkuil           | 51-1    | 36     | LIJZT        | ROM         | 1, 2       |     |
| 51 | 83  | paalkuil           |         | 22     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 84  | paalkuil           |         | 30     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 85  | paalkuil           | 51-1    | 40     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 86  | kuil               |         | 10     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 87  | recente verstoring |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 88  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 89  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 90  | greppel            |         | 4      | NT           | NT          | 4          |     |
| 51 | 91  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 92  | paalkuil           |         | 26     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 93  | natuurlijk         |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 94  | paalkuil           |         | 28     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 95  | greppel            | 51-2    | 30     | NT           | NT          | 10, 11, 12 |     |
| 51 | 96  | greppel            |         | 2      | NT           | NT          | 4          |     |
| 51 | 97  | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 51 | 98  | greppel            |         |        | NT           | NT          |            |     |
| 51 | 99  | vervallen          |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 100 | vervallen          |         |        |              |             |            |     |
| 51 | 101 | paalkuil           | 51-1    | 36     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |
| 51 | 102 | paalkuil           |         | 20     | LIJZT        | ROM         | 4          | 4   |
| 51 | 103 | paalkuil           |         | 45     | LIJZT        | ROM         | 4          |     |

## BIJLAGE 3 VONDSTENLIJST

In dit overzicht van de vondsten is sprake van de volgende velden en afkortingen:

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| wp    | werkputnummer                                                                                                                                                                                                                                                                |
| sp    | spoornummer                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| vnr   | vondstnummer                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| mat   | materiaalcategorie: AW(PREH/ROM/ME/LME) aardewerk (prehistorisch/Romeins/middeleeuws/laat-middeleeuws); BOUW bouw materiaal; NST natuursteen; SLAK slak; GLS glas                                                                                                            |
| soort | materiaalsoort: EL Elmt; GB Gallo Belgische waar; HGV handgevormd; LMEGR laat-middeleeuws grijs; LMERD laat-middeleeuws rood; PSG protosteengoed; RUWW ruwwandig Romeins aardewerk; SG steengoed; W industrieel wit; ZL Zuid-Limburgs aardewerk; BST baksteen; SZA zandsteen |
| vorm  | vorm van het object: WETST wetsteen; BKR beker; POT pot                                                                                                                                                                                                                      |
| type  | NB89 niederbieder 89                                                                                                                                                                                                                                                         |
| n     | totaal aantal fragmenten                                                                                                                                                                                                                                                     |
| frgm  | aard van de fragmenten: brk brok(ken); bs(s) bodemscherf(-scherven); frgm fragment(en); rs(s) randscherf(-scherven); VE verschillende exemplaren; ws(s) wandscherf(-scherven);                                                                                               |
| gew   | gewicht in gram                                                                                                                                                                                                                                                              |

| wp | sp | vnr | mat    | soort  | vorm  | type | n | frgm | gew |
|----|----|-----|--------|--------|-------|------|---|------|-----|
| 1  | 0  | 0   | AWLME  | SG     |       |      | 1 |      | 16  |
| 1  | 15 | 4   | AWME   | EL     |       |      | 1 |      | 3   |
| 2  | 4  | 4   | GLS    |        |       |      | 1 |      | 21  |
| 3  | 0  | 0   | AWLME  | LMERD  |       |      | 1 |      | 3   |
| 3  | 0  | 0   | AWLME  |        |       |      | 1 |      | 5   |
| 3  | 0  | 0   | BOUW   | BST    |       |      | 4 |      | 64  |
| 5  | 0  | 0   | AWLME  | W      |       |      | 1 |      | 35  |
| 5  | 0  | 0   | AWLME  | LMEGR  |       |      | 1 |      | 9   |
| 5  | 0  | 0   | AWME   | OVERIG |       |      | 1 |      | 26  |
| 5  | 0  | 0   | NST    |        |       |      | 1 |      | 12  |
| 8  | 0  | 0   | AWLME  | LMERD  |       |      | 2 |      | 13  |
| 8  | 0  | 0   | AWME   | EL     |       |      | 2 |      | 5   |
| 8  | 0  | 0   | AWLME  | SG     |       |      | 3 |      | 22  |
| 8  | 0  | 0   | NST    | SZA    | WETST |      | 1 |      | 19  |
| 8  | 0  | 0   | AWME   | EL     |       |      | 2 |      | 11  |
| 12 | 0  | 0   | AWLME  | LMERD  |       |      | 6 |      | 43  |
| 12 | 0  | 0   | SLAK   |        |       |      | 1 |      | 26  |
| 12 | 0  | 0   | BOUW   | BST    |       |      | 4 |      | 253 |
| 12 | 0  | 0   | AWLME  | SG     |       |      | 3 |      | 31  |
| 16 | 0  | 0   | AWLME  | LMERD  |       |      | 1 |      | 26  |
| 16 | 0  | 0   | AWME   | EL     |       |      | 2 |      | 39  |
| 16 | 0  | 0   | AWME   | EL     |       |      | 2 |      | 39  |
| 16 | 23 | 2   | AWPREH | HGV    |       |      | 2 |      | 118 |
| 16 | 33 | 4   | BOUW   | BST    |       |      | 1 |      | 98  |
| 16 | 73 | 0   | AWPREH | HGV    |       |      | 1 |      | 5   |

| wp | sp  | vn | mat    | soort | vorm | type | n | frgm | gew |
|----|-----|----|--------|-------|------|------|---|------|-----|
| 18 | 1   | 0  | BOUW   | BST   |      |      | 3 |      | 409 |
| 18 | 1   | 0  | AWLME  | LMERD |      |      | 2 |      | 112 |
| 19 | 13  | 4  | AWME   | ZL    |      |      | 2 |      | 4   |
| 19 | 40  | 4  | AWME   | ZL    |      |      | 1 |      | 89  |
| 19 | 0   | 0  | AWME   | PSG   |      |      | 1 |      | 20  |
| 19 | 1   | 0  | AWLME  | LMERD |      |      | 1 |      | 5   |
| 19 | 1   | 4  | AWLME  | SG    |      |      | 4 |      | 56  |
| 19 | 13  | 4  | AWLME  | LMEGR |      |      | 1 |      | 5   |
| 19 | 65  | 4  | AWME   | ZL    |      |      | 1 |      | 2   |
| 19 | 75  | 4  | NST    | SXX   |      |      | 1 |      | 48  |
| 19 | 76  | 4  | AWPREH | HGV   |      |      | 4 |      | 34  |
| 19 | 76  | 4  | VKL    |       |      |      | 5 |      | 41  |
| 20 | 41  | 4  | AWPREH | HGV   |      |      | 4 |      | 17  |
| 51 | 11  | 4  | AWPREH | HGV   |      |      | 1 |      | 8   |
| 51 | 35  | 4  | AWROM  | GB    | BKR  |      | 1 |      | 5   |
| 51 | 41  | 1  | AWPREH | HGV   |      |      | 1 |      | 14  |
| 51 | 46  | 1  | AWPREH | HGV   |      |      | 1 |      | 2   |
| 51 | 57  | 1  | AWPREH | HGV   |      |      | 1 |      | 4   |
| 51 | 102 | 4  | AWPREH | HGV   |      |      | 1 |      | 5   |
| 51 | 0   | 0  | AWPREH | HGV   |      |      | 1 |      | 6   |
| 51 | 0   | 0  | AWLME  | SG    |      |      | 1 |      | 25  |
| 51 | 0   | 0  | AWROM  | RUWW  | POT  | NB89 | 1 |      | 14  |

Fig. 1. De ligging van Boxtel in Nederland en van het plangebied. Schaal 1:50.000.

Fig. 2. Boxtel-Boseind proefsleuvenplan zoals in PvE. Schaal 1:3000.

Fig. 3. Boxtel-Boseind het door BAAC onderzochte terrein.

Fig. 4. afbeelding quianrius gevonden aan de Keulse baan.

Fig. 5. Boxtel-Boseind gerealiseerde proefsleuven en werkputten.

Fig. 6. Boxtel-Boseind gerealiseerde proefsleuven en werkputten.

Fig. 7 Boxtel-Boseind profielsectie.

Fig. 8. Boxtel-Boseind vindplaatsen.

Fig. 9. Boxtel-Boseind alle sporenkaart vindplaats I.

Fig. 10. Boxtel-Boseind topografische kaart 1900 met daarop geprojecteerd de greppels uit de opgraving.

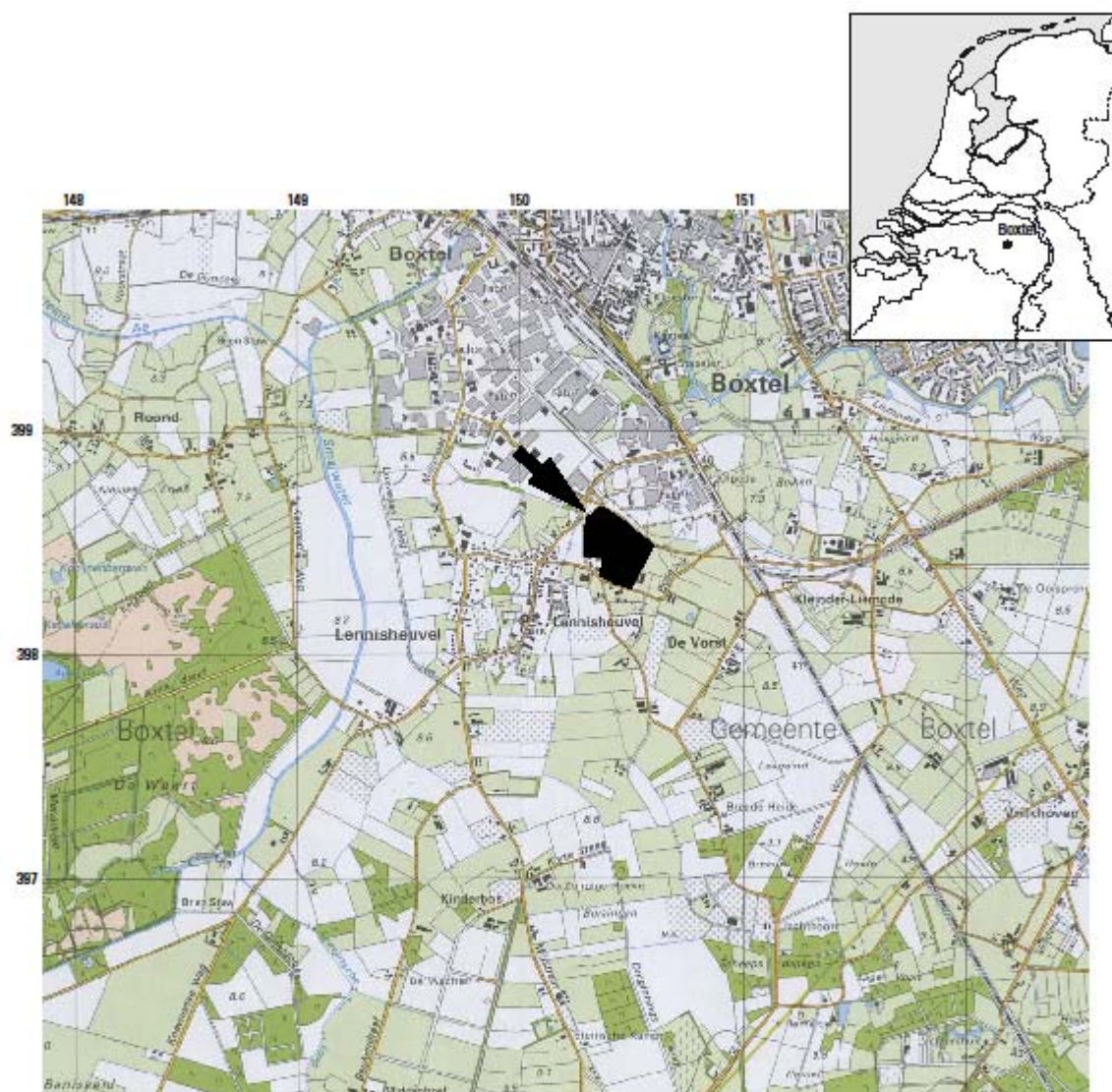
Fig. 11. Boxtel-Boseind alle sporenkaart vindplaats II.

Fig. 12. Boxtel-Boseind afbeelding item 11-1, bodem van een pot van Zuid-Limburgs aardewerk.

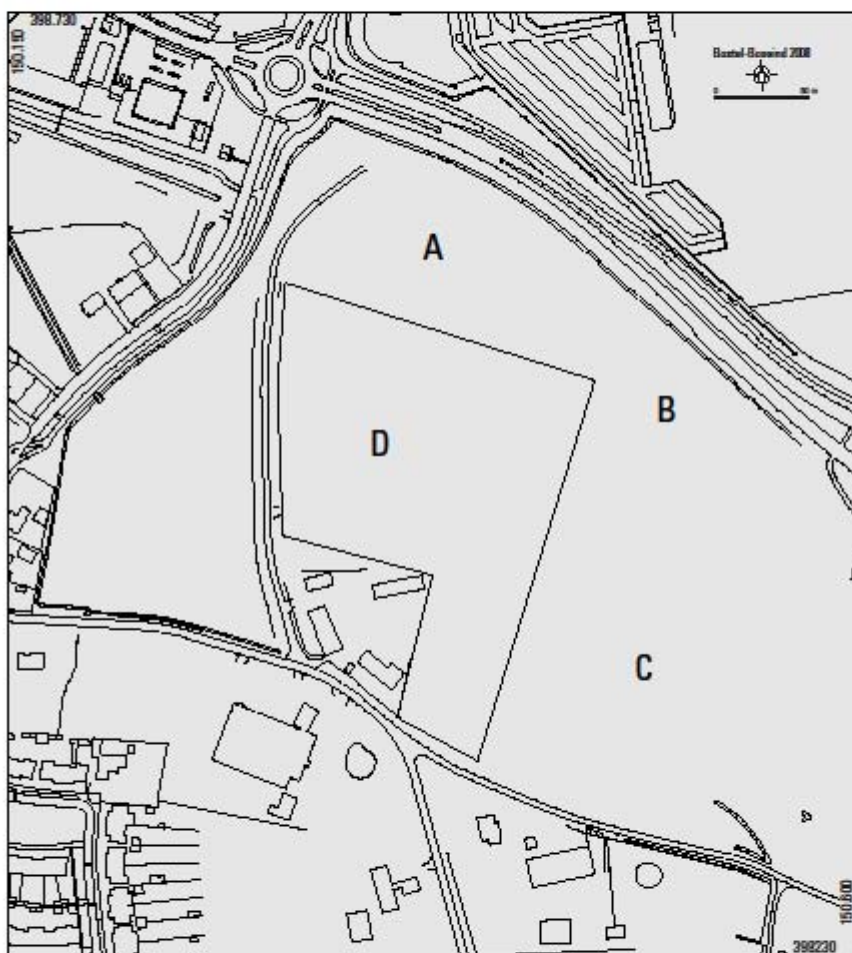
Fig. 13. Boxtel-Boseind alle sporenkaart vindplaats III.

Fig. 14. Boxtel-Boseind alle sporenkaart vindplaats IV.

Fig. 15. Boxtel-Boseind röntgenopname metalen voorwerp uit spoor 50.003.



Figuur 1 Ligging plangebied Bostel-Boselind (schaal 1:25000)

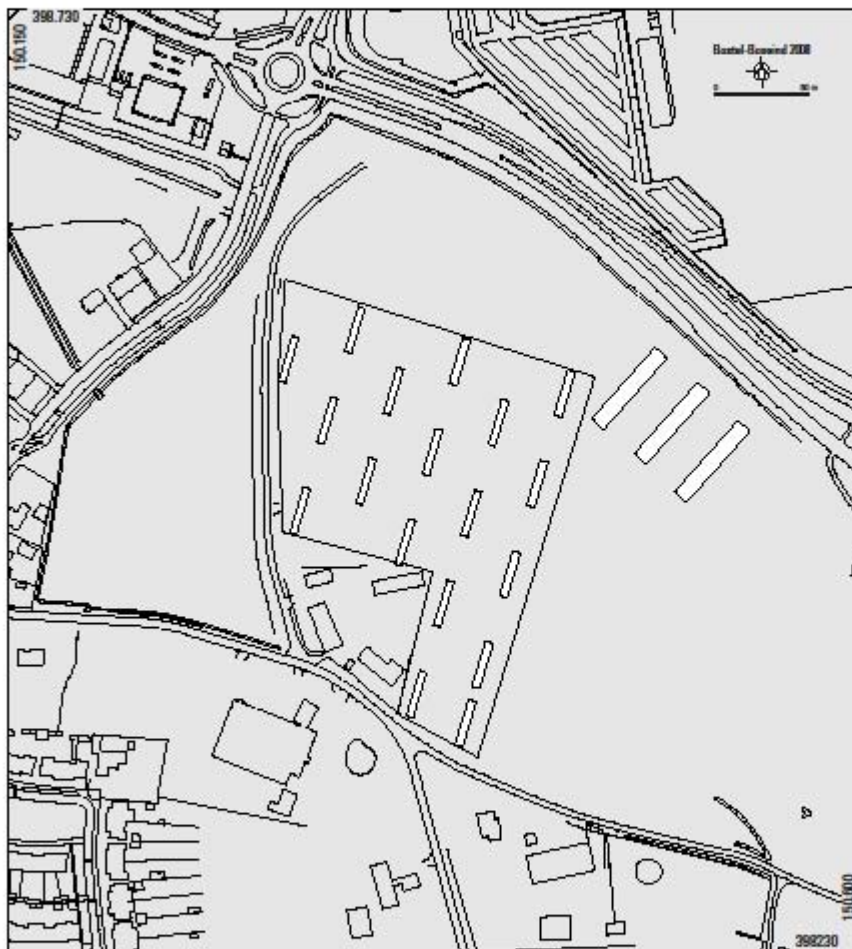


Figuur 2 Ligging van de deelgebieden binnen het plangebied (schaal 1:3000)

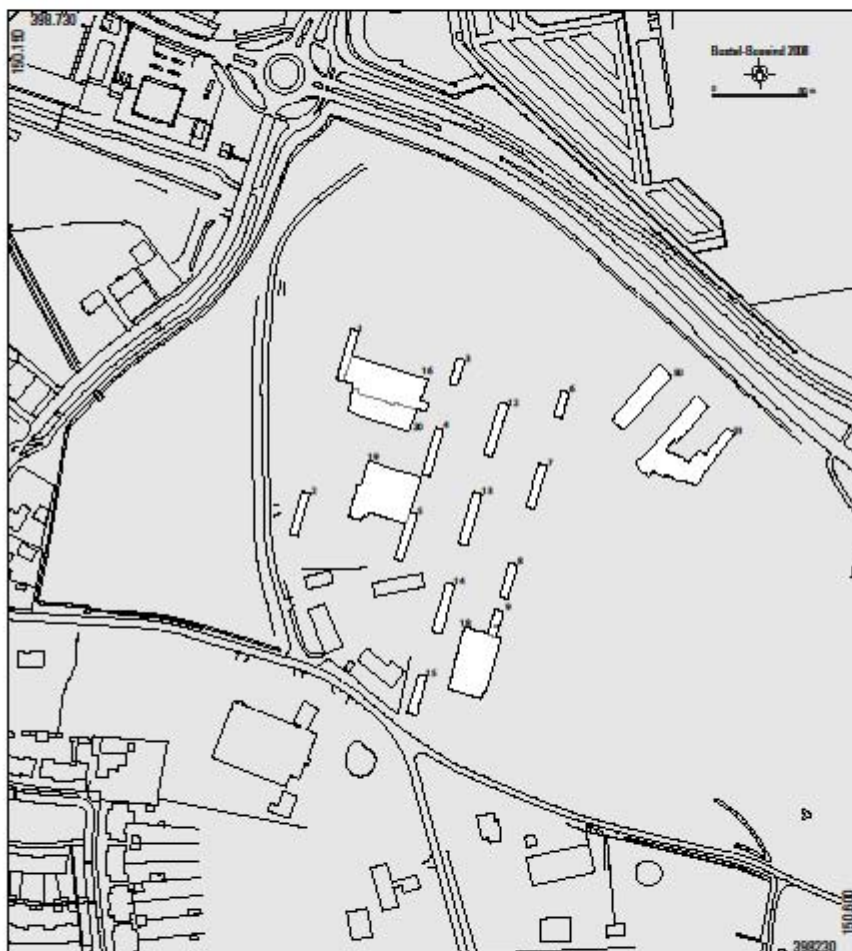




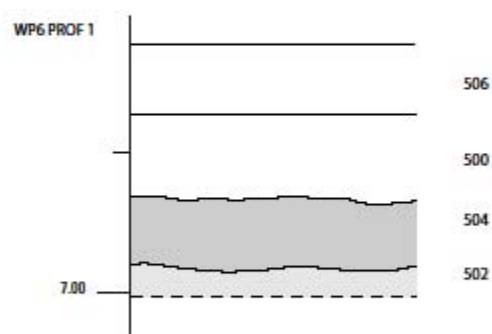
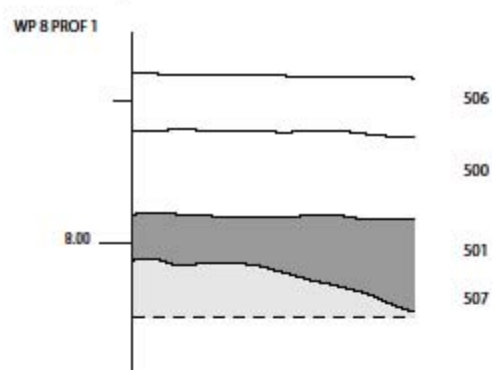
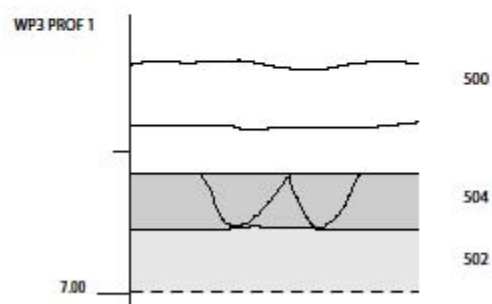
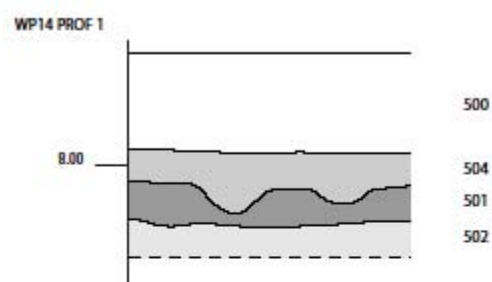
Figuur 4 Quintarius van het type Scheers 352 (ANNEKROVECI) 50-10 v.Chr. (gevonden tijdens werkzaamheden langs de Keulse baan in Boxtel)



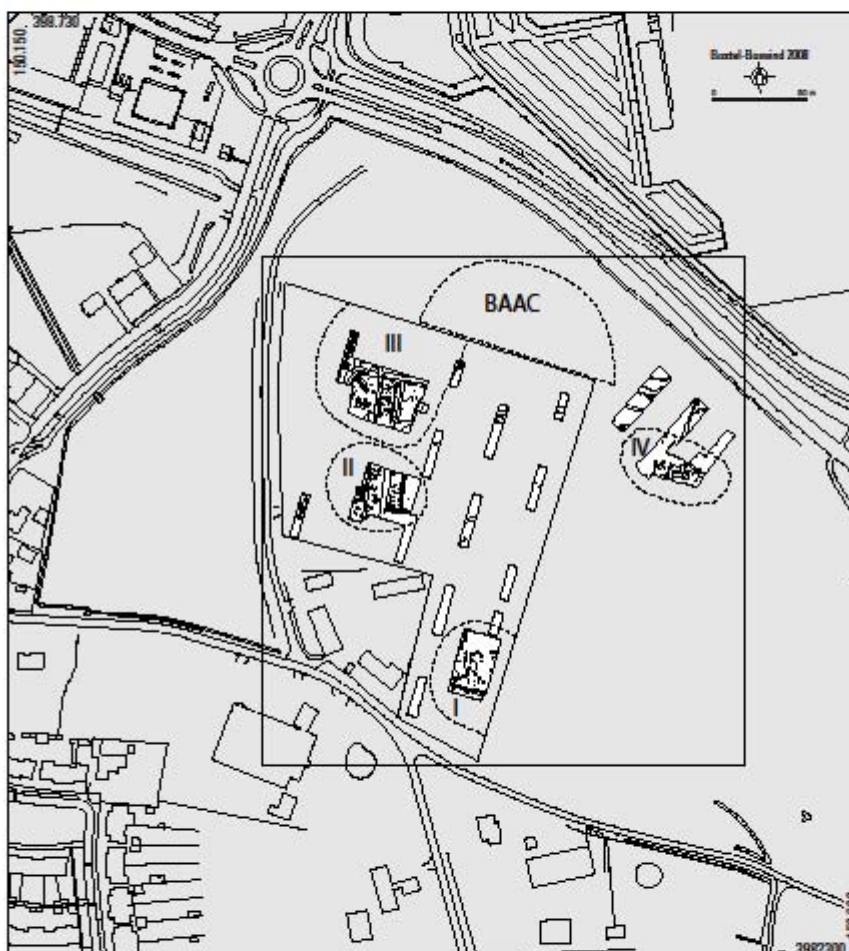
Figuur 5 Proefsleuvenplan uit het PVE (schaal 1:3000)



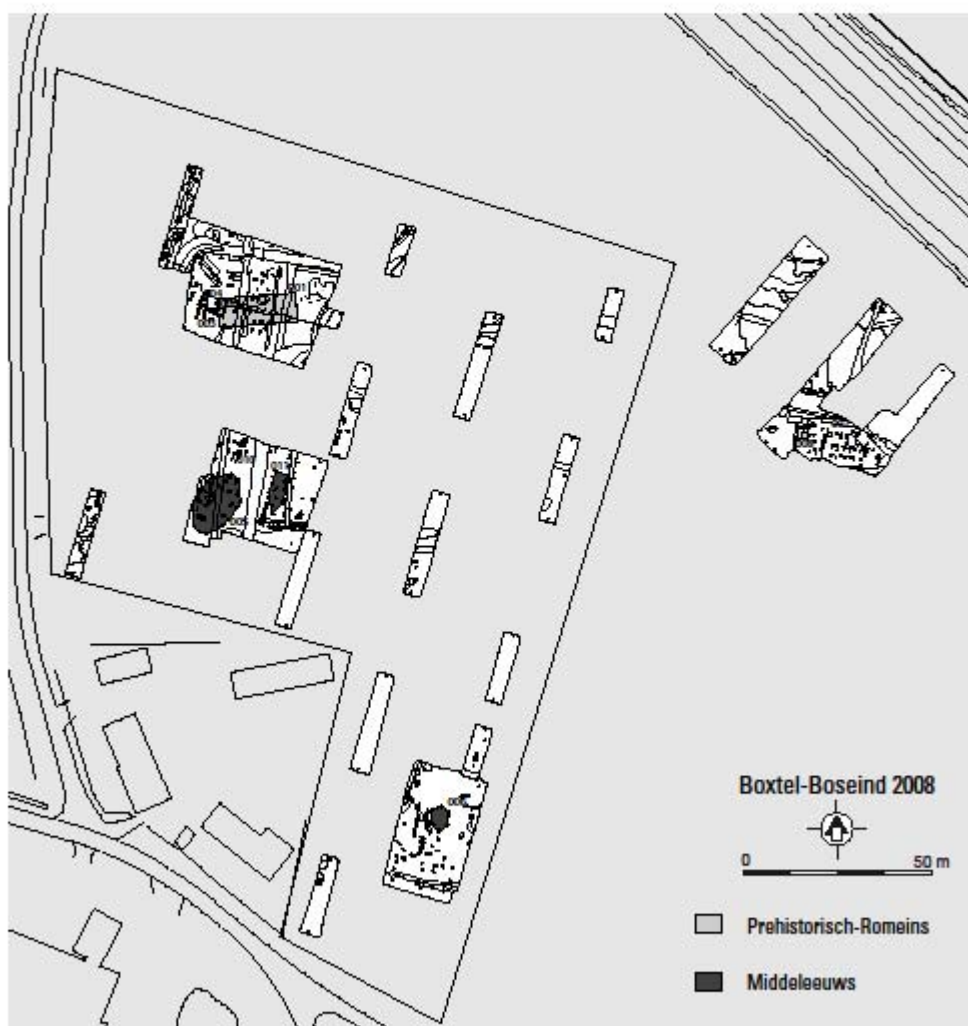
Figuur 6 Gerealiseerd puttenplan (schaal 1:2000)



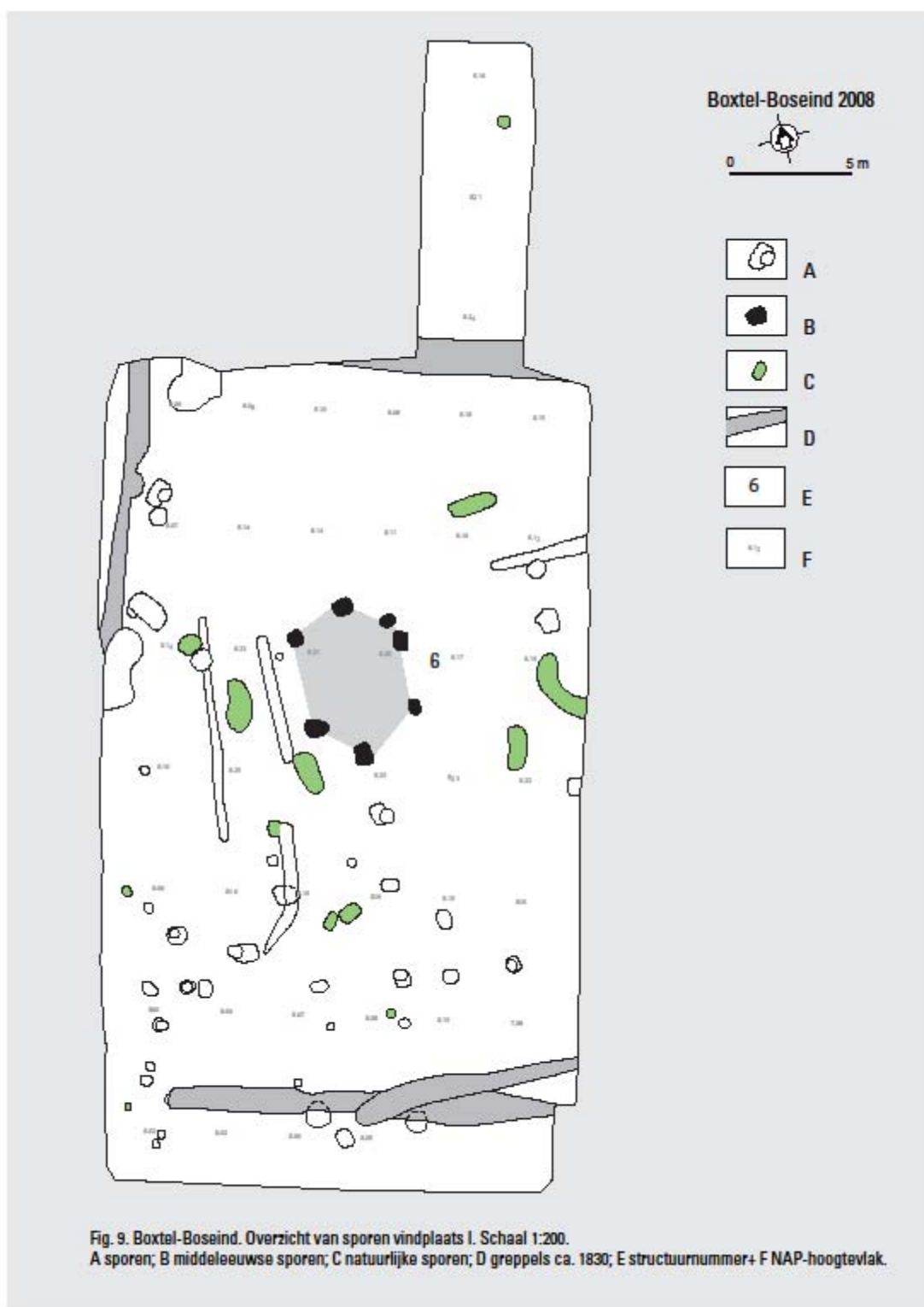
Figuur 7 Bostel-Boseind profielsecties (schaal 1:20). 500 bouwvoor, 501 B-horizont, 502 C-horizont, 504 oude akkerlaag, 506 recent opgebracht, 507 overgang B-C-horizont



Figuur 8a Overzicht aangetroffen sporenclusters; BAAC geeft het door BAAC als behoudenswaardig aangemerkte deel van het terrein aan. Het kader geeft de plaats van figuur 8b aan. (schaal 1:3000)



Figuur 8b Overzicht aangetroffen structuren (schaal 1:1500)





Figuur 10 De aangetroffen verkavelingssystemen geprojecteerd op de historische kaart van Boseind (1890)  
 In zwart de verkaveling die rond 1890 aanwezig is. In grijs de aangetroffen resten van oudere verkaveling.  
 (Schaal 1:3000)

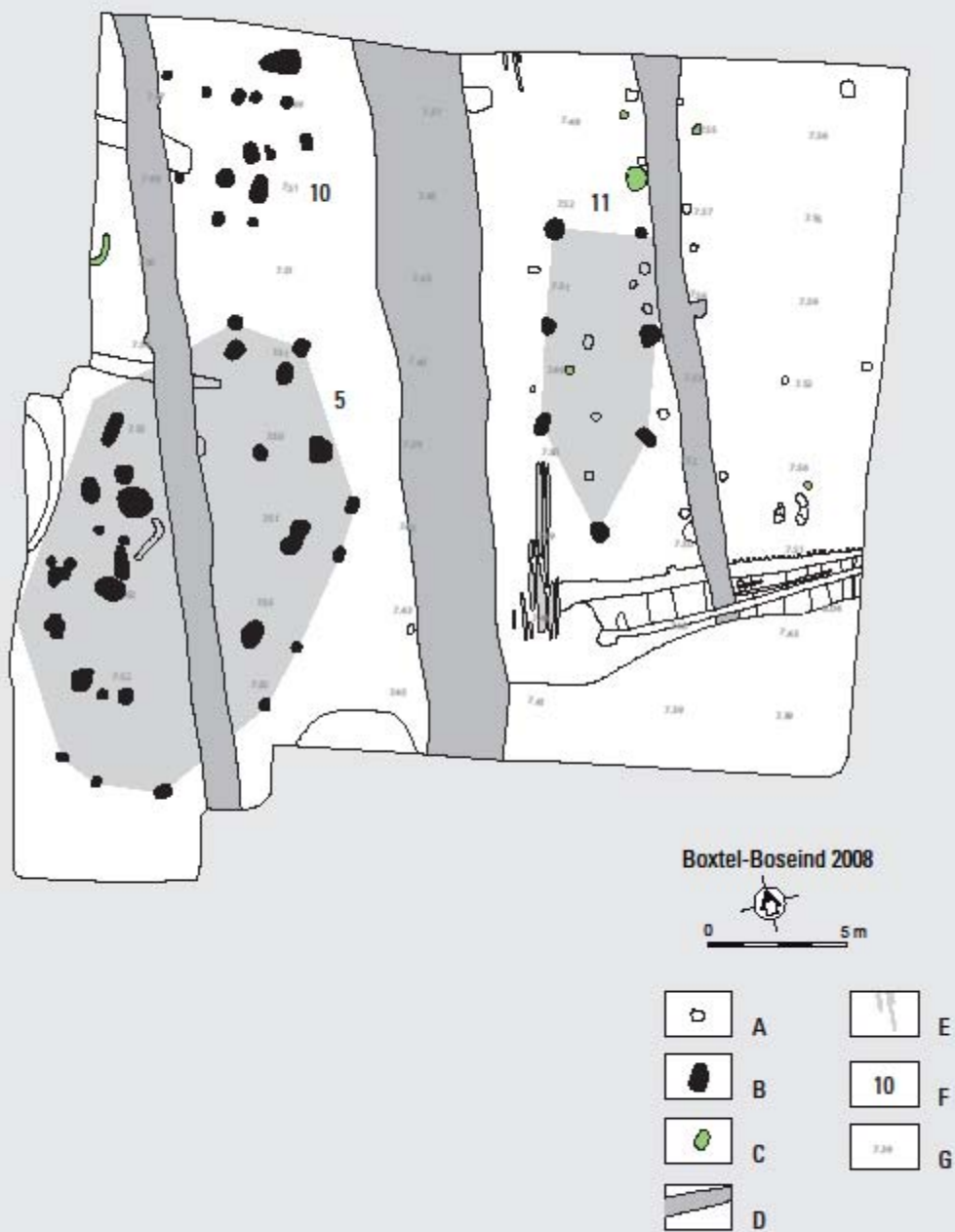
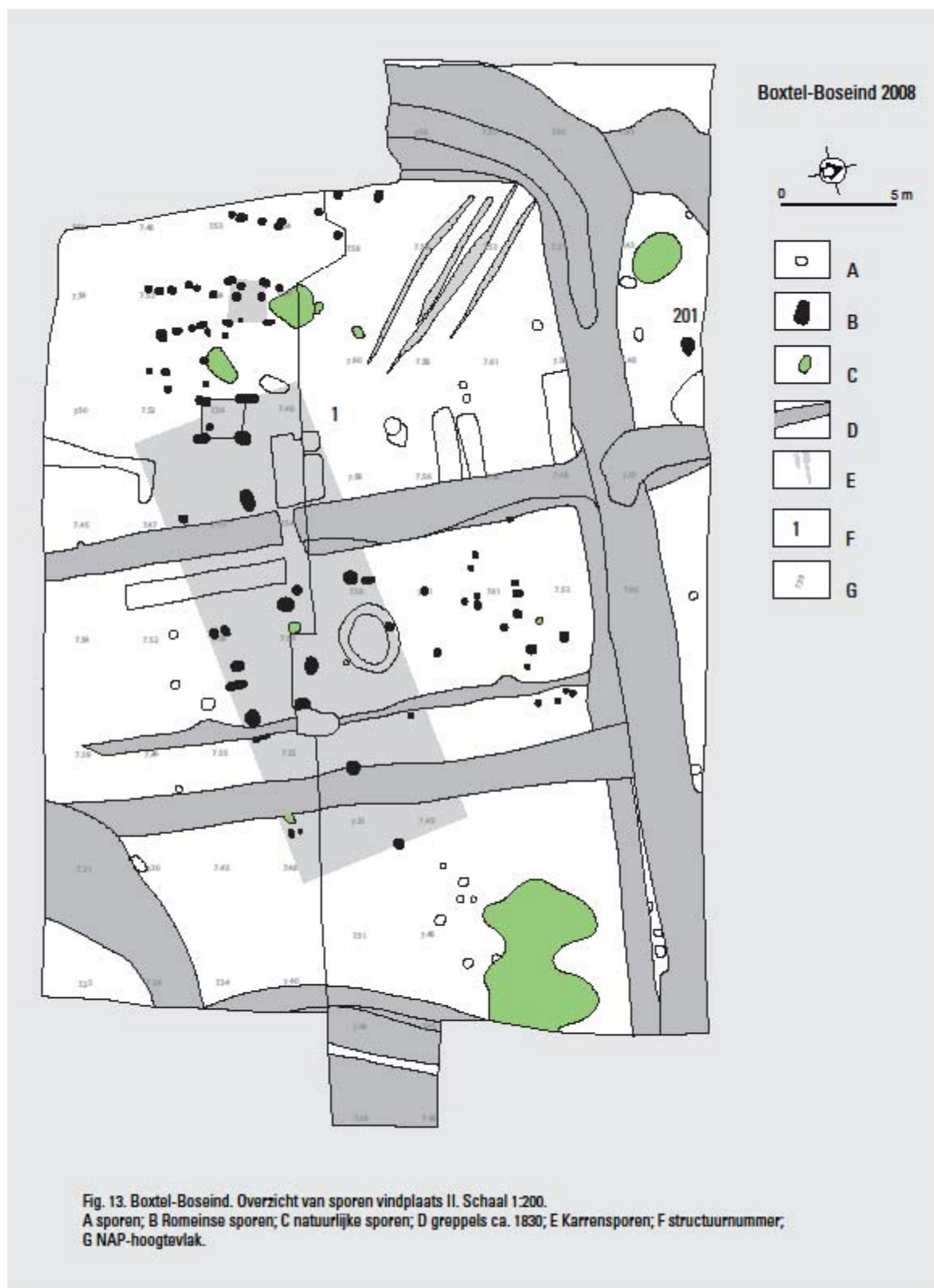


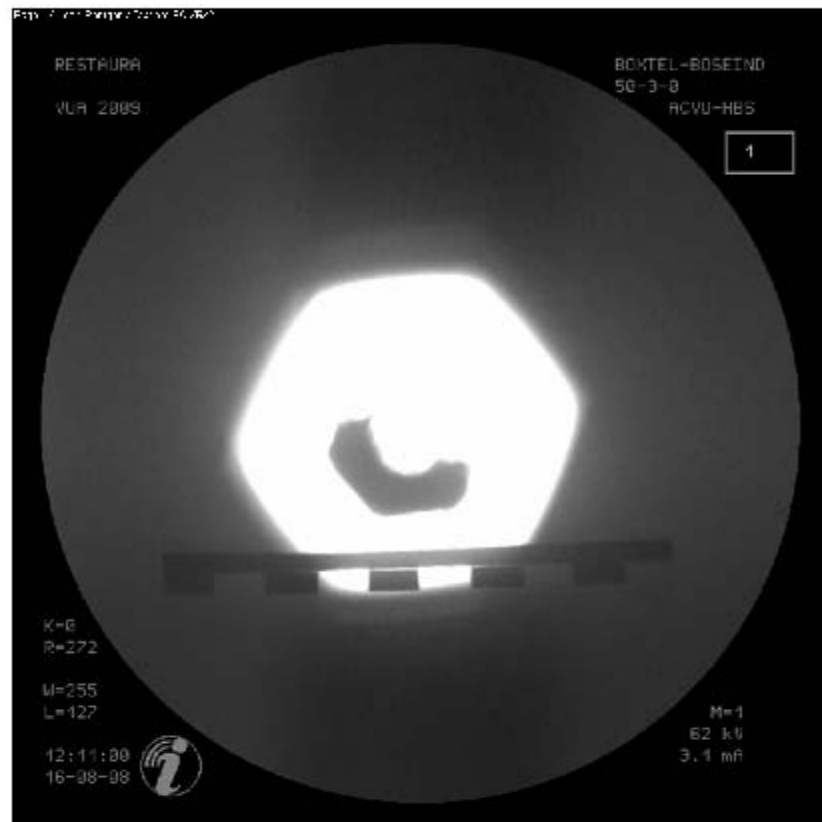
Fig. 11. Boxel-Boseind. Overzicht van sporen vindplaats II. Schaal 1:200.  
 A sporen; B middeleeuwse sporen; C natuurlijke sporen; D greppels ca. 1830; E Karrensporen; F structuurnummer;  
 G NAP-hoogtevlak.



Fig. 12 Bortel - Boreind afbeelding Item 11-1, bodem van een pot van Zuid-Limburgs sardewerk (schaal 1:3)







Figuur 15 Boxtel-Boseind. Röntgenopname van het metaal uit greppelspoor 50.003, waarop te zien is dat het om een deel van een moer gaat. (foto Restaura, Haelen).