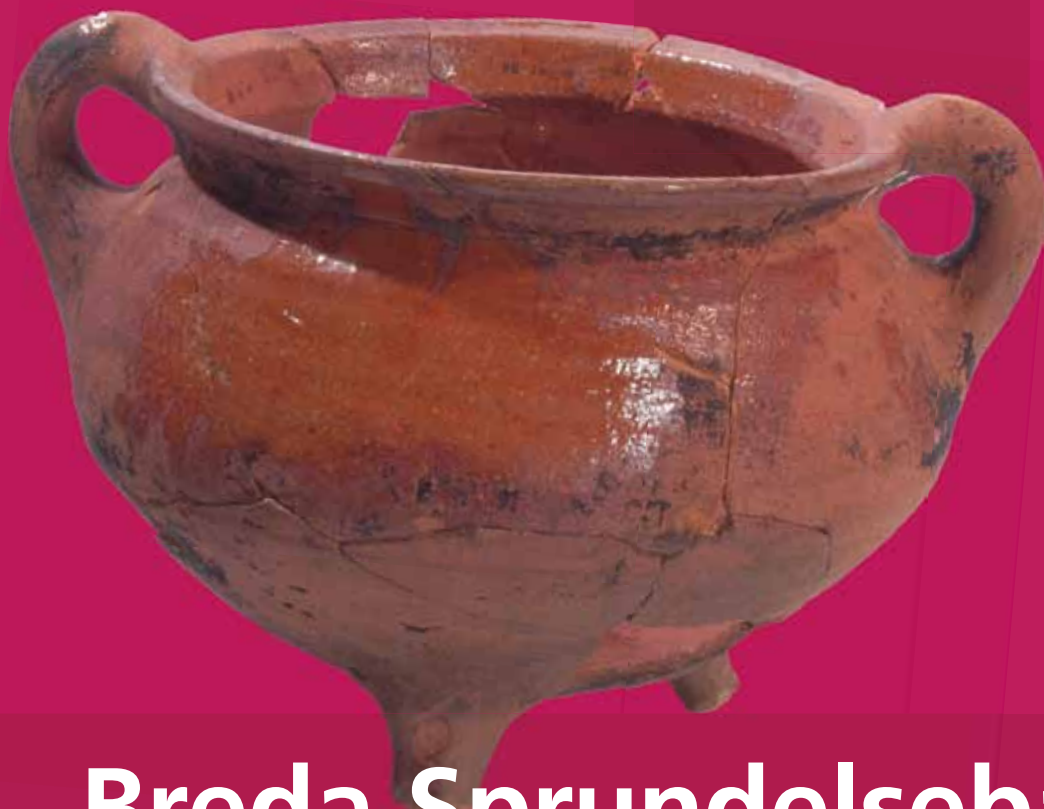




Erfgoedrapport Breda 45

Breda Sprundelsebaan Buitenwonen aan de Linten 1

Inventariserend veldonderzoek
door middel van proefsleuven

drs. J. Nollen
drs. K. Van Campenhout
M. Craane MA



Gemeente Breda

**BREDA SPRUNDELSEBAAN, BUITENWONEN AAN DE LINTEN 1 – INVENTARISEREND VELDONDERZOEK DOOR
MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN**

COLOFON

Titel: Sprundelsebaan BadL1
Erfgoedrapport Breda 45

Auteurs: drs. J. Nollen, drs. K. Van Campenhout, M. Craane MA
Kaarten: H. de Kievith
Objectfoto's: A. Schut
Redactie: drs. F.J.C. Peters
Eindredactie en autorisatie: drs. J.P.C.A. Hendriks

Veldwerk en uitwerking: drs. K. Van Campenhout, J. Harmanus, L. de Jonge MA, drs. J. Nollen, A. Peemen,
A. Schut, vrijwilligers gemeente Breda
Senior archeoloog: drs. F.J.C. Peters

Ontwerp en lay-out: Studio Maaik Klijn
Druk: Verhoek Printing Consultants

ISSN: 2210-9552

© Gemeente Breda, 2011

 **Gemeente Breda**

Directie Ontwikkeling
Afdeling Ruimte
Postbus 90156
4800 RH Breda

Breda
Sprundelsebaan
Buitenwonen
aan de Linten 1
Inventariserend
veldonderzoek
door middel van
proefsleuven

drs. Joeske Nollen,
drs. Kirsten Van Campenhout,
Marlous Craane MA

Inhoudsopgave

1	Inleiding – 7
2	Ligging en aard van het terrein – 9
3	Landschappelijke gegevens – 11
4	Archeologische achtergronden – 13
5	Doelstelling – 15
6	Werkwijze – 19
7	Resultaten – 21
8	Conclusie – 35
9	Waardering en aanbeveling – 39
10	Literatuur – 41

<i>Bijlage 1</i>	Sporenlijst – 43
<i>Bijlage 2</i>	Vondstenlijst – 52
<i>Bijlage 3</i>	Aardwerkinventarisatielijst – 56
<i>Bijlage 4</i>	Alle sporenkaart werkput 1 – 61
<i>Bijlage 5</i>	Alle sporenkaart werkput 2 – 62
<i>Bijlage 6</i>	Alle sporenkaart werkput 3 – 63
<i>Bijlage 7</i>	Alle sporenkaart werkput 4 en 5 – 64
<i>Bijlage 8</i>	Alle sporenkaart werkput 6 – 65
<i>Bijlage 9</i>	Alle sporenkaart werkput 7 – 66
<i>Bijlage 10</i>	Alle sporenkaart werkput 8 – 67
<i>Bijlage 11</i>	Geomorfologie volgens Leenders met puttenkaart – 68
<i>Bijlage 12</i>	Alle sporenkaart geprojecteerd op kadastrale minuutplan van 1824 – 69
<i>Bijlage 13</i>	Alle sporenkaart geprojecteerd op topografische kaart van 1870 – 70
<i>Bijlage 14</i>	Beta Analytic Inc: Resultaten C-14 datering vondstnummer 044 – 71

1

INLEIDING

In opdracht van de Directie Ruimtelijke Ontwikkeling, afdeling Strategie en Programmering van de Gemeente Breda is op 20, 21, 25 t/m 28 en 31 mei en 1 juni 2010 een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uitgevoerd op twee deelgebieden aan de Sprundelsebaan. Beide gebieden worden in het zuiden begrensd door de Sprundelsebaan en alle overige grenzen worden gevormd door perceelsgrenzen.

Het plangebied is momenteel in gebruik als akker- en grasland en het is niet bebouwd. Aanleiding voor het onderzoek is de verkoop van kavels binnen deze deelgebieden en de toekomstige nieuwbouw op het terrein. De bouwwerkzaamheden zullen de eventuele aanwezige archeologische resten beschadigen of vernietigen.¹

Het doel van het Inventariserende Veldonderzoek door middel van proefsleuven is op een snelle en betrouwbare wijze inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Belangrijk is dat op basis van het inventariserende veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

Administratieve gegevens

Provincie Noord-Brabant

Gemeente Breda

Plaats Breda

Sprundelsebaan BadL1

Objectcode BR-269-10

Noord-coördinaten 107.256 / 397.562 107.381 / 397.586

Zuid- coördinaten 107.269 / 397.492 107.407 / 397.511

Noord-coördinaten 107.619 / 397.738 107.819 / 397.869

Zuid- coördinaten 107.666 / 397.653 107.834 / 397.792

Kaartblad 50 A

Onderzoeksmeldingsnr 40849

Opdrachtgever Gemeente Breda, Directie Ruimtelijke Ontwikkeling, afdeling Strategie en Programmering

Bevoegd gezag Gemeente Breda, drs. Johan Hendriks

Uitvoerder Gemeente Breda, Bureau Cultureel Erfgoed

Senior archeoloog drs. Erik Peters

Veldarcheoloog drs. Joeske Nollen

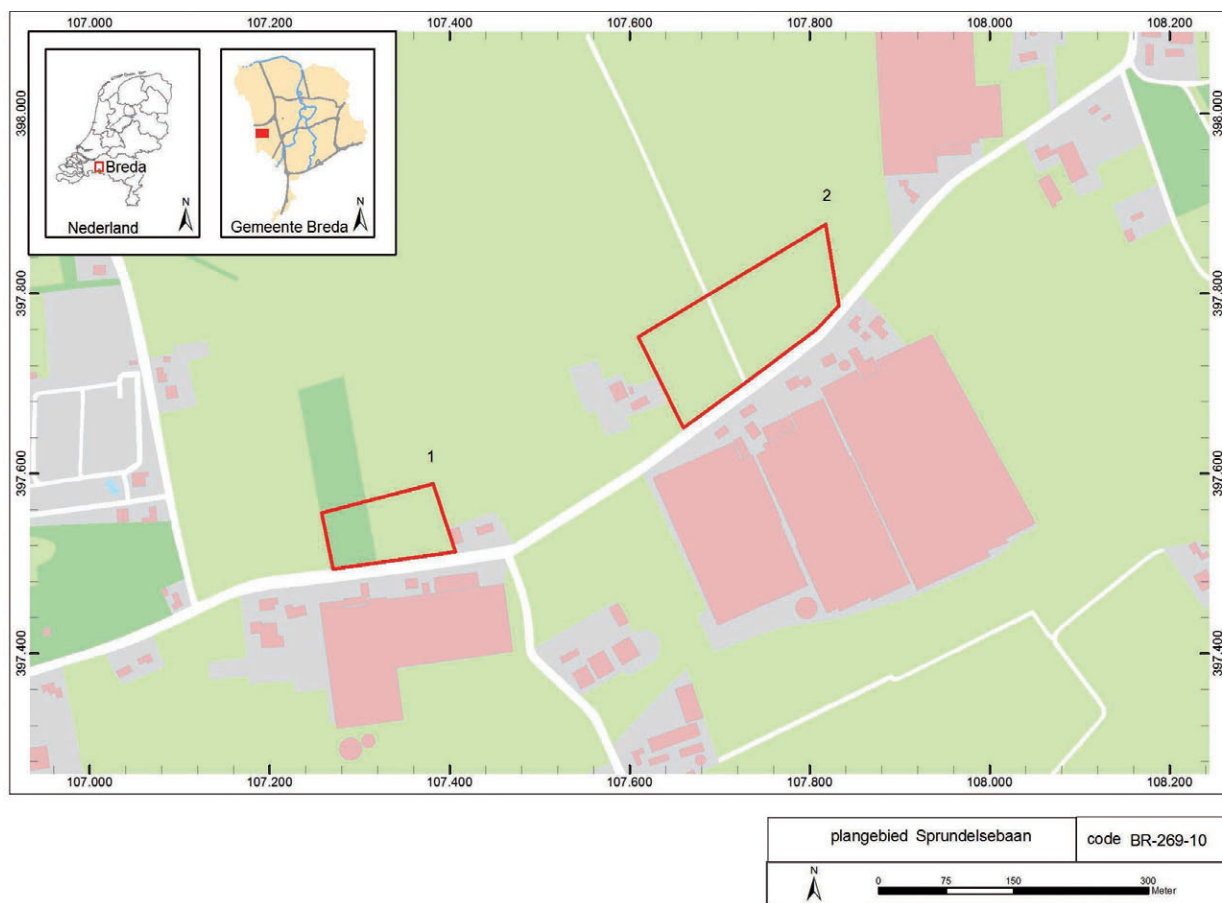
Veldtechnicus Lina de Jonge MA

2

LIGGING EN AARD VAN HET TERREIN

Afb. 1
Plangebieden 1 en 2
Sprundelsebaan
BadL1 aangegeven
op topografische
ondergrond.

Het plangebied ligt ten westen van het centrum van de gemeente Breda (afb. 1). Beide gebieden worden in het zuiden begrensd door de Sprundelsebaan en alle overige grenzen worden gevormd door perceelsgrenzen. Het plangebied is momenteel in gebruik als akker- en grasland en het is niet bebouwd. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt circa 33.723 m² (Gebied 1 is ca. 10.324 m² groot en gebied 2 is ca. 23.399 m² groot). Tijdens het inventariserend veldonderzoek is circa 2080 m² door middel van acht proefsleuven onderzocht (ongeveer 6% van het plangebied).



3

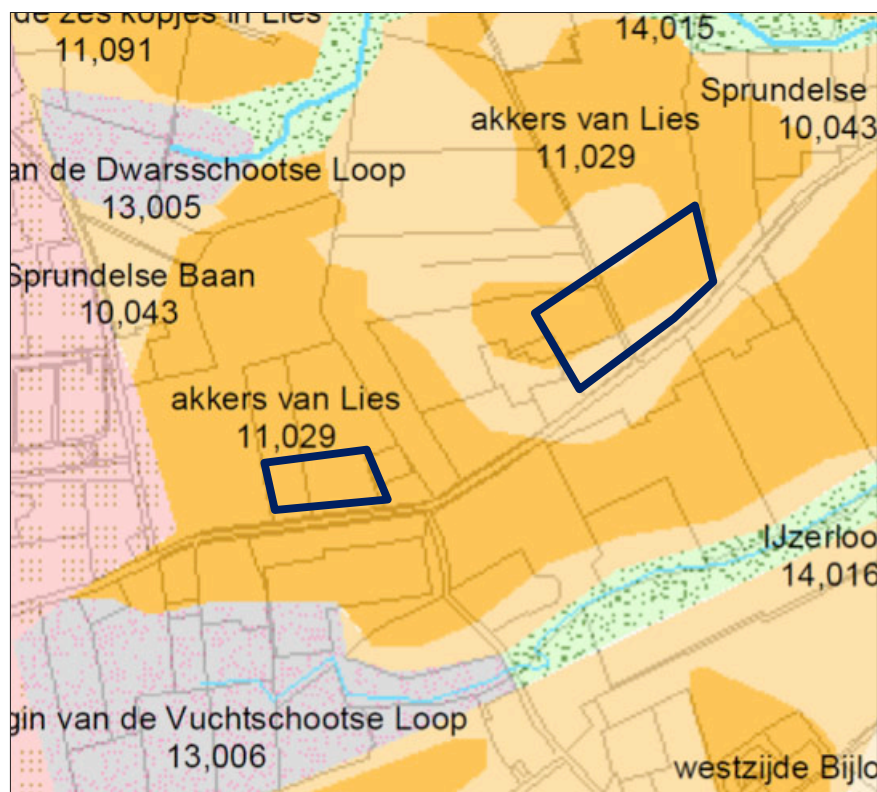
LANDSCHAPPELIJKE GEGEVENS

Op de bodemkaart in archis² is het plangebied gekarteerd als dikke eerdgrond (zEZ23).³ Deze hoge zwarte enkeerdgronden bestaan uit lemig, fijn zand. De grondwatertrap is VI, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 40 cm en 80 cm onder het maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) meer dan 120 cm onder het maaiveld ligt.⁴

Op de geomorfologische kaart in archis⁵ is het plangebied gekarteerd als welving (3L12 en 3L5). Gebied 1 is ook deels gesitueerd op een lage rug (3K14). Leenders⁶ specificeert deze waardering en situeert gebied 1 midden op de hoge dekzandrug 'akkers van Lies' (11.029). Dit is een complexe dekzandrug tussen de Liesloop en de IJzerloop. Gebied 2 is deels ook gesitueerd op deze hoge dekzandrug (11.029) maar ook op de lage dekzandrug 'Sprundelse Baan' (10.043). Dit is een lage rug tussen de beekdalen ten zuiden van het Liesbos (afb. 2).

Beide gebieden maken deel uit van het oude akkercomplex 'akkers van Lies' (37.044). Gebied 2 maakt ook deel uit van de bolle akkers in de 'akkers van Lies' (37.122). De gebieden zijn gesitueerd ten noorden van het gehucht Vuchtschoot (28.020). De verspreide bewoning langs de Vuchtschootse Straat (24.056) bestond uit boerderijen met akkers. Uit de omgeving van

Afb. 2
eden aangegeven
op landschapskaart
(Leenders 2006).



het plangebied zijn geen bestuurlijke en militaire landschapskenmerken bekend. Beide gebieden zijn gesitueerd langs de Sprundelsebaan (23.016) die nog zijn middeleeuwse kronkelige tracé heeft. Ten westen van gebied 1 ligt de Liesenberg (24.050) dat een heiderandweg is. Deze weg vormt namelijk de oostelijke grens van het oude heidecomplex 'Heide op de zuidwestelijke rand van Princenhage' uit 1650. Op de kaart uit 1900 is geen bebouwing in het plangebied aanwezig.

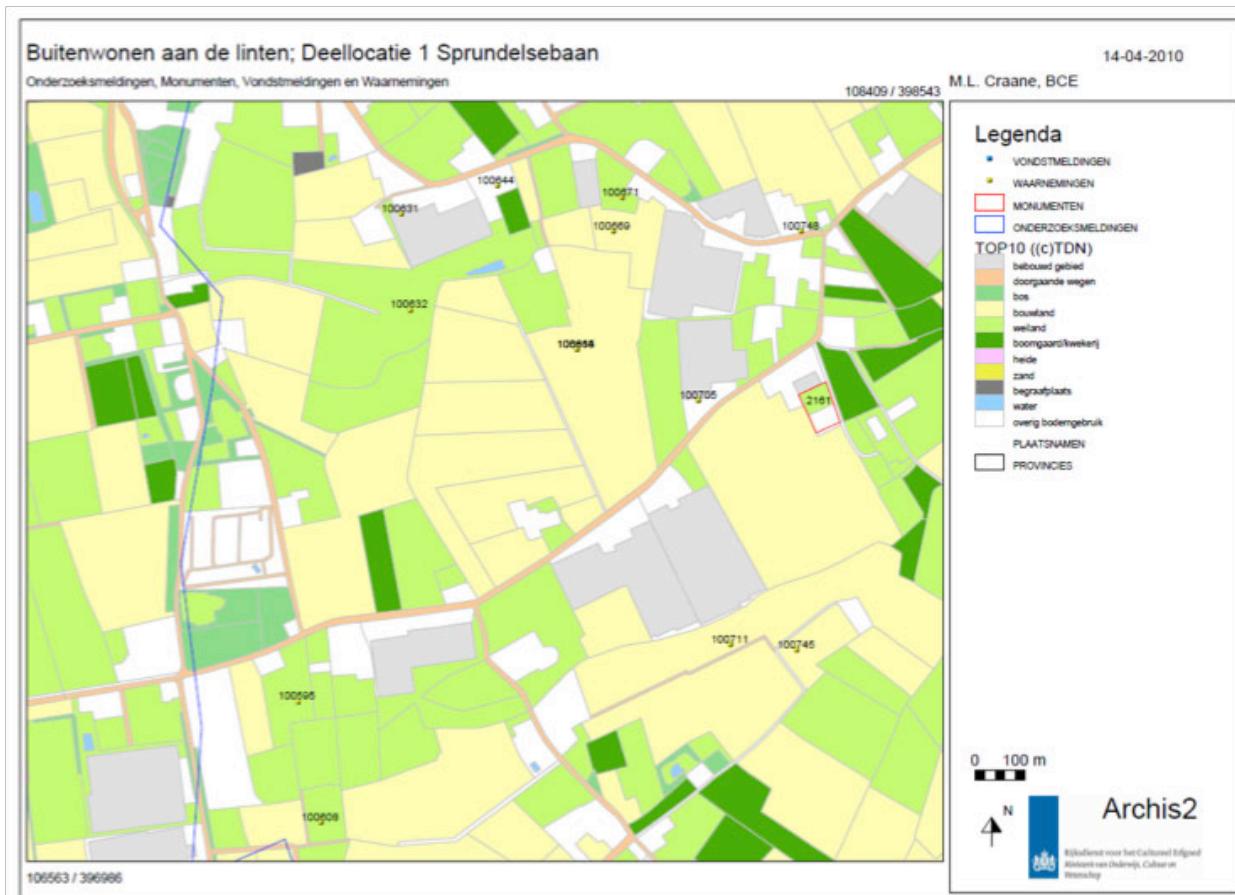
4

ARCHEOLOGISCHE ACHTERGRONDEN

Het plangebied heeft deel uitgemaakt van de kartering door RAAP van het gebied Aa- en Weerijns in 1988 (onderzoeksmelding 5161) (BR-149-88).⁷ In het kader van deze kartering is een aantal waarnemingen gedaan (100595, 100608, 100631, 100632, 100644, 100665, 100669, 100671, 100705, 100711, 100745, 100748 en 106814). Deze waarnemingen zijn vooral van aardewerkvondsten uit de late middeleeuwen en van enkele vuursteenvondsten. Het plangebied is ook meegenomen in het onderzoek door RAAP voor de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Zundert (onderzoeksmelding 17978). In de omgeving zijn geen verdere onderzoeksmeldingen bekend.

Afb. 3
Onderzoeksmeldingen
en waarnemingen
rondom het plan-
gebied (blauw omcir-
keld) zoals vermeld
in ARCHIS.

Ten oosten van de twee deelgebieden ligt echter wel een terrein van hoge archeologische waarde (2161). Dit betreft een terrein met sporen van bewoning (vuursteenvindplaats) uit het Mesolithicum.



5

DOELSTELLING

Archeologisch onderzoek in West-Brabant is tot voor kort vrijwel uitsluitend gericht geweest op de ontwikkeling van de laatmiddeleeuwse stadskernen.

Onderzoek naar de plattelandsbewoning uit het verleden is pas sinds 1995 van de grond gekomen. Ten westen van Breda is sinds 1998 archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij de bewoning in relatie tot het landschap centraal staat. Er wordt gekeken naar nederzettingsdynamiek en het ontstaan van het cultuurlandschap.

In de omgeving van Breda kunnen archeologische sporen en vondsten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met het neolithicum, maar deze worden niet op grote schaal aangetroffen.

Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving heeft uitgewezen dat het dekzandlandschap van Breda-West vanaf de bronstijd (circa 2000 v.Chr.) vrij intensief bewoond is geweest. Hierbij is tevens een nieuw beeld ontstaan van de bewoning in de ijzertijd (500 v. Chr. tot begin van de jaartelling), Romeinse tijd (begin van de jaartelling tot circa 400 na Chr.) en vroege middeleeuwen (450-1050 na Chr.). Achterliggend doel van het onderzoek is het zo compleet mogelijk onderzoeken van enkele dekzandruggen in het landschap waardoor een duidelijk beeld gevormd kan worden van de bewoningsgeschiedenis, de ontwikkeling van de bewoning in de regio en het gebruik van de ruimte in al zijn aspecten op deze landschappelijke eenheden.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd neemt de hoeveelheid activiteiten – en de archeologische overblijfselen daarvan – toe. Voor de gemeente Breda zijn naast de sporen uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen ook de sporen uit de late middeleeuwen (de periode van stadsontwikkeling), de sporen verbonden aan de Nassaus en de sporen uit de Spaanse tijd van groot belang.

Het landschap waarin de mensen gedurende de bewoningsperiode woonden is op diverse wijzen ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons weer de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de late prehistorie en de middeleeuwen. De vraagstellingen bij dit thema beslaan een breed geheel, van nederzetting tot begravingen. Het doel is een beeld te creëren van het leven in de regio Breda. De aandacht bij het onderzoek naar het natuurlijke landschap is met name gericht op de niet door de mens beïnvloede omgeving c.q. die aspecten van de natuur die uiteindelijk het menselijk handelen hebben beïnvloed. Bij dit onderzoeksthema staat de ontstaanswijze van het gebied centraal. Er kan namelijk naast de landschappelijke ligging van de vindplaatsen ook een beeld verkregen worden van de ruimere regio.

De volgende gebiedsspecifieke onderzoeksvragen zijn geformuleerd, die aan de hand van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek beantwoord zouden moeten kunnen worden:

- Hoe is de bodemopbouw in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
- Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?
- Zijn er sporen uit (het neolithicum,) de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
- Zijn er sporen van ontginning aanwezig?
- Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?
- Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?
- Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?
- Is er bebouwing aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Spaanse tijd? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?
- Zijn er nog andere (bewonings)sporen?
- Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

Naast deze gebiedsspecifieke onderzoeksvragen dient aandacht te worden besteed aan onderstaande onderzoeksthema's en vraagstellingen die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de voorgenomen zone met bodemingrepen. Bij het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen richtinggevend:

Landschap

- Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?
- Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende deze periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?

Flora/fauna

- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?

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

Bewoning / Nederzetting

- Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij?
- Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?
- Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?
- Welke relatie is er te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bv nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
- Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?
- Welke dieren (gedomesticeerd en wild) kwamen in de nederzetting zelf of in de omgeving daarvan voor, zowel op het land als in het water, wat was de aard van de relatie van de mens met deze dieren en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens ter plaatse van de archeologische vindplaats?

Verkaveling

- Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?
- Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?

Vestingbouw

- Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?
- Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
- Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Complextype/Ensemble

- Hoe kan de locatie beschreven worden in termen van ensembles van sporentypen en -clusters? Het gaat erom ensembles te typeren opgebouwd vanuit de meest eenvoudige vorm tot de meest samengestelde vorm. Deze getypeerde (representatieve of juist uitzonderlijke) ensembles hebben de functie van bouwsteen in de beschrijving van de aard van het gehele complextype.
- Het verkrijgen van inzicht in de lange termijnontwikkeling van de bewoning in de regio en daaraan gerelateerd het gebruik van de ruimte.
- Inzicht krijgen in de begrenzing en het karakter van de bewoningssporen; inzicht krijgen in de ruimtelijke en chronologische relatie tussen bewoningssporen uit verschillende perioden; vraagstukken omtrent continuïteit en discontinuïteit in bewoning beantwoorden; inzicht krijgen in de functie en het gebruik van zones in het landschap, bijvoorbeeld de situering van “site” en “off-site”, nederzetting en grafvelden, dekzandrug en beekdal.

Op basis van het inventariserende veldonderzoek dient uitspraak te worden gedaan over de eventuele aanwezigheid van archeologische relictten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen, op basis waarvan vervolgens een selectieadvies opgesteld wordt. In dit advies kunnen maatregelen voor vervolgonderzoek en eventueel behoud worden opgenomen. Het definitieve selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda.

6

WERKWIJZE

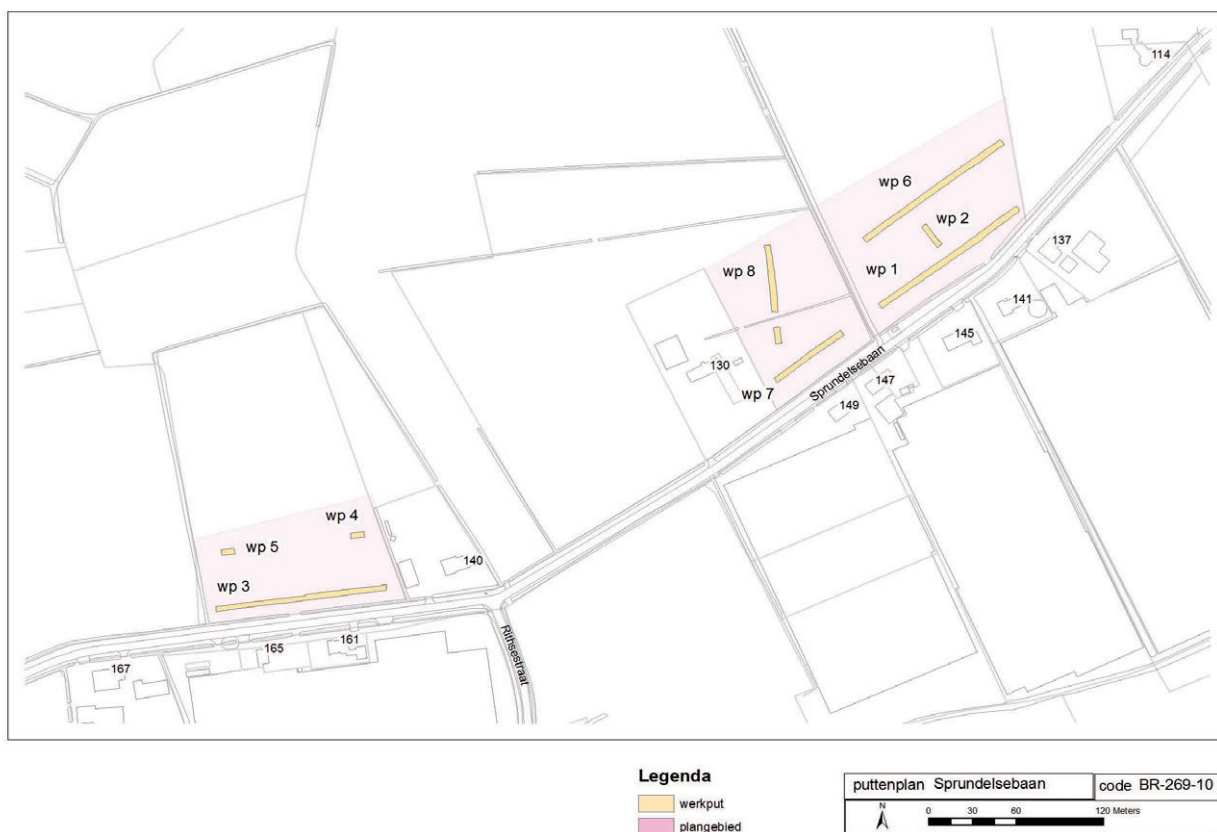
Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt circa 33.723 m² (gebied 1 is 10.324 m² en gebied 2 is 23.399 m²). Conform het PvE⁸ zijn in het totale plangebied acht proefsleuven gegraven (afb. 4).

In gebied 1 zijn 3 proefsleuven gegraven. Deze drie proefsleuven hebben een oost-westelijke oriëntering. Werkput 3 is 120 m lang en vier meter breed en werkputten 4 en 5 zijn telkens tien meter lang en vier meter breed.

In gebied 2 zijn vijf proefsleuven gegraven. Drie proefsleuven zijn noordoost-zuidwest georiënteerd. Twee daarvan zijn 120 meter lang en vier meter breed (werkputten 1 en 6) en de derde is 60 meter lang en vier meter breed (werkput 7). De noord-zuid georiënteerde proefsleuven in dit plangebied zijn werkputten 2 en 8: respectievelijk 20 meter bij vier meter en 60 meter bij vier meter. Middels deze onderzoeksstrategie is in totaal circa 2080 m² onderzocht (circa 6%).

Afb. 4
De locatie van de
werkputten aange-
geven in huidige
topografie.

Bij de aanleg van de werkputten is de bovengrond, bestaande uit de bouwvoor afgegraven tot op het niveau waar de grondsporen goed leesbaar waren. Het vlak is aangelegd met



behulp van een graafmachine met gladde bak en waar nodig met de schop opgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd, gewaterpast en getekend. De vlakhoogtes en de maaiveld hoogtes zijn om de vijf meter gemeten. Alle sporen zijn gecoupeerd, en de archeologisch relevante sporen zijn gedocumenteerd en afgewerkt. De meetlijnen zijn via vaste punten net buiten de werkput nauwkeurig gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnet. Tijdens het onderzoek is gewerkt conform het Programma van Eisen en de KNA 3.2

7

RESULTATEN

7.1 Ondergrond en stratigrafie

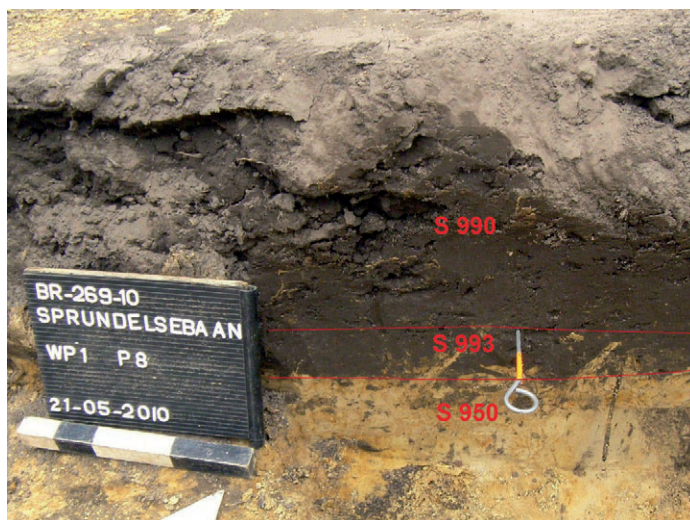
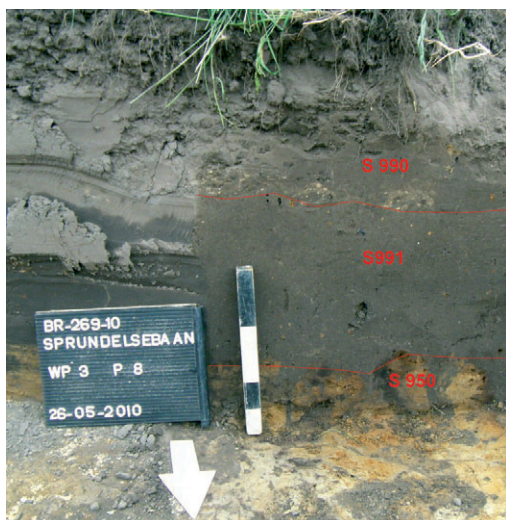
De profielen laten niet in heel het plangebied dezelfde bodemopbouw zien. Daarom zullen de profielen per put worden besproken. De natuurlijke bodem is wel in heel het plangebied hetzelfde en wordt gevormd door lichtgeel dekzand met oervlekjes en oerbrokjes (S 950, C-horizont).

In werkput 1 was op de C-horizont (S 950) nog een oude akkerlaag (S 991) aanwezig die vervolgens afgedekt werd door de bouwvoor (S 990). Deze oude akkerlaag bestond uit bruingrijs zand en was duidelijk lichter van kleur en verder uitgeloozd dan de bovenliggende bouwvoor. De oude akkerlaag was alleen in het oosten van werkput 1 aanwezig. In het midden en westen van deze werkput was de oude akkerlaag niet aanwezig of behoorlijk verploegd met de C-horizont en bouwvoor (S 994). In het midden en westen van werkput 1 was tussen de bouwvoor en de C-horizont een grijs gevlekte verploegde laag (S 993) aanwezig waarin deze twee lagen met elkaar vermengd zijn geraakt. De bouwvoor (S 990) is gemiddeld 30 centimeter dik, de oude akkerlaag (S 991) kent een gemiddelde dikte van ongeveer 10 centimeter en de verploegde laag (S 994) is ongeveer 10 centimeter dik.

De opbouw van de profielen in werkput 2 was als volgt. Op de C-horizont (S 950) lag de verploegde oude akkerlaag (S 994) die wordt afgedekt door de bouwvoor (S 990 A-horizont).

In het oostelijke deel van werkput 3 was tussen de bouwvoor (S 990) en de C-horizont (S 950) de oude akkerlaag (S 991) aanwezig. In het midden en westen van deze werkput lag tussen de bouwvoor en de C-horizont een oudere bouwvoor (S 995) bestaande uit grijsbruin

Afb. 5
Profiel 8 in werkput 1 met verploegde laag (S 993), profiel 8 in werkput 3 met oude akkerlaag (S 991).



zand. Deze laag was niet verploegd, en was anders van kleur en samenstelling dan de oude akkerlaag.

In werkput 4 en 5 wordt de bouwvoor (S 990) gescheiden van de C-horizont (S 950) door een verploegde laag (S 993).

In het midden van werkput 6 lag de bouwvoor direct op de C-horizont. Aan de oost- en westzijde van deze put lag tussen de bouwvoor en de C-horizont de verploegde oude akkerlaag (S 994).

In werkput 7 was de oude akkerlaag (S 991) alleen aan de westkant aanwezig, aan de oostkant lag tussen de bouwvoor en de C-horizont een verploegde laag (S 993).

In werkput 8 was aan de noordzijde de oude akkerlaag nog aanwezig en in de zuidzijde scheidde de verploegde laag (S 993) de bouwvoor van de C-horizont.

Wanneer de aanwezigheid van de oude akkerlaag ruimtelijk geprojecteerd wordt, blijkt de akkerlaag niet in één aaneengesloten zone te liggen maar ligt deze verspreid over het plangebied. De oude akkerlaag is vooral in gebied 2 aan de randen van de percelen nog intact en is in het midden vaak volledig verploegd met de bouwvoor en zelfs met de C-horizont. Waarschijnlijk is de oude akkerlaag op beide terreinen aanwezig geweest maar is deze op sommige plaatsen door grondbewerking deels of volledig verploegd en opgegaan in de bouwvoor.

7.2 Sporen en structuren

Er zijn in totaal 307 spoornummers uitgedeeld, waarvan 10 nummers behoren tot lagen in profielen (Bijlage 1). Nadat de sporen gecoupeerd waren bleken er 113 natuurlijk en 8 spitsporen te zijn. 4 Sporen zijn vervallen omdat deze niet meer zichtbaar waren na opschaven. Er zijn 4 (incl. S 999) spoornummers uitgedeeld aan recente sporen. In het vlak is 1 spoor geïnterpreteerd als een depressie.

Recente verstoringen

Er zijn tijdens dit onderzoek verschillende types van recente verstoringen aangetroffen: afgravingsporen, drainagegreppels en kuilen.

In gebied 1 is in werkput 3 een aantal recente kuilen aangetroffen aan de oostelijke rand. Het zijn vier dezelfde kuilen (onderkantjes) met een donkerbruine vulling waar onder andere plastic is in aangetroffen.

In gebied 2 worden op regelmatige basis in werkputten 1, 2 en 6 recente drainagegreppels aangesneden. Deze greppels liggen op een afstand van ongeveer 10 m van elkaar en hebben allemaal hetzelfde spoornummers S 004 meegekregen.

Spitsporen

De 8 spitsporen (S 007, S 008, S 011, S 015 en S 016 in werkput 1; S 066 en S 067 in werkput 2 en S 172 in werkput 6) zijn in het vlak genummerd omdat het mogelijke archeo-

logische sporen konden zijn. Na het couperen zijn deze spoornummers geïnterpreteerd als spitsporen. Deze spitsporen bevinden zich zowel op de lage als op de hoge rug. In combinatie met de afwateringsgreppels in het plangebied vormen ze een aanwijzing dat op de dekzandruggen reeds in de late middeleeuwen aan akkerbewerking gedaan werd.

Kuilen

In totaal zijn 39 kuilen opgegraven in het hele plangebied. Deze kuilen zijn heel gevarieerd in vorm en vulling. De diepte van de kuilen varieert tussen 6 cm en 112 cm.

Eén van de kuilen die opvallen tijdens dit onderzoek is kuil S 020 in werkput 1 (afb. 6). De kuil is 110 cm breed maar ondiep (20 cm onder het vlak). In de coupe is de kuil iets komvormig en gevuld met een vrij homogeen bruin zandpakket. De functie van deze kuil is onduidelijk. In de kuil is aardewerk uit de 14de-16de eeuw verzameld: Siegburg voet met oranje blos, grijsbakkend aardewerk (kan), maar ook fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk (vergië, grape, kom). Naast het aardewerk zijn ook verschillende fragmenten van gele en oranje baksteen verzameld.

Afb. 6
Een coupe in kuil S 020 met aardewerk in het profiel.

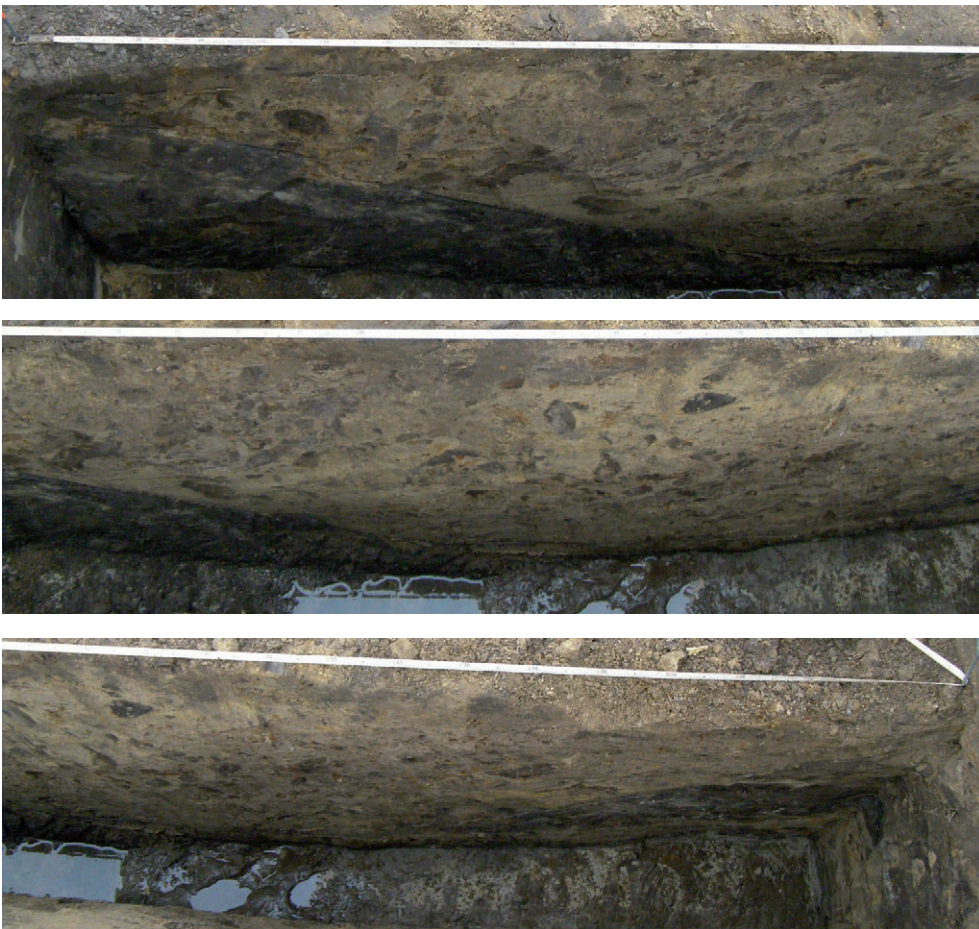
Afb. 7
Een coupe in kuil S 072 met baksteen in het profiel en het steengoed kannetje in de kuil.



In werkput 3 ligt aan de westelijke rand kuil S 072 (afb. 7). De kuil valt op daar haar vulling en materiaal dat er uit verzameld is. De kuil is 140 cm breed en 62 cm diep. De kuil is komvormig en heeft drie onderscheiden vullingen. De functie van de kuil is niet duidelijk. In de bovenste vulling (donkere grijsbruin gevlekte zandvulling met leembrokken) zijn baksteenfragmenten (geel en roze) en aardewerk aangetroffen. Onder het aardewerk zitten fragmenten steengoed en roodbakkend aardewerk (grape, olielampje). De meest opmerkelijk vondst was het treffen van een bijna compleet steengoed kannetje in de bovenste vulling (afb. 7).

Werkput 3 wordt sterk gekenmerkt door een aantal grote kuilen die langs de noordelijke rand van de werkput zijn gelegen: S 069, S 075, S 076, S 102, S 135, S 140 en S 145. Alhoewel ze als afzonderlijke sporen zijn ingemeten, maken ze vermoedelijk deel uit van hetzelfde kuilenstelsel waarvan enkel de zuidelijke rand is aangesneden in werkput 3.

S 075 en S 076 zijn over heel de breedte van de put aanwezig en boden de meeste kans om informatie te leveren door middel van een coupe. Na het couperen van deze sporen is gebleken dat S 076 de bovenste vulling vormt van kuil S 075. In deze vulling zijn oranje en gele baksteenfragmenten aangetroffen. De kuil S 075 is 114 cm diep en heeft onderin een donkergrijze vulling waaruit metaal, aardewerk, rode en gele baksteenfragmenten uit verzameld zijn. Aan de hand van dit vondstmateriaal is de kuil te dateren in de NTB (1650-1850).



Afb. 8
Doorsnede S 075 en
076 boven de noord-
oostzijde, midden,
onder de zuid west
zijde. De foto's
overlappen elkaar.

Het oudere materiaal is vermoedelijk afkomstig uit secundaire context. De vorm van de kuil kon niet worden vastgesteld omdat deze kuil aan de noordzijde en zuidzijde nog verder doorliep voorbij de rand van de werkput. Het diepste punt van de kuil ligt mogelijk buiten de noordelijke rand van werkput 3 en is niet gedocumenteerd.

De overige kuilen langs de noordelijke rand van werkput 3 hebben allemaal een donkere gevlekte vulling en lijken allemaal nog verder te lopen naar het noorden toe. Waarschijnlijk horen ze allemaal samen tot een en dezelfde grote kuil. De functie van deze kuil is niet te achterhalen.

Greppels

In totaal zijn er tijdens het onderzoek 15 spoornummers aan greppels uitgedeeld. Het grootste gedeelte van de aangetroffen greppels binnen het plangebied (meer bepaald in gebied 2) heeft te maken met het perceelsysteem dat herkenbaar is op de kadastrale minuutplan van 1824 (Bijlage 11) en de topografische kaart uit 1870 (Bijlage 11).

De enige twee greppels die effectief overeenkomen met een van de perceelsgreppels op de kadastrale minuutplan uit 1824 zijn greppels S 055 in werkput 1 en greppel S 202 in werkput 6. S 202 ligt in het verlengde van S 055 en deze twee spoornummers behoren tot dezelfde perceelgreppel.

Beide greppeldelen zijn gecoupeerd en zijn tussen de 100 cm en de 130 cm breed. Ze hebben een variërende diepte tussen de 36 cm en 46 cm. In de coupe is de greppel komvormig met een iets vlakke bodem. Het is opgevuld met een donker grijze iets humeuze vulling. In greppel S 055 is een fragment geglazuurd (loodglazuur) roodbakkend aardewerk van een bakpan aangetroffen. Deze vondst kon de greppel niet nader dateren dan in de periode van de late middeleeuwen B tot de nieuwe tijd B.

Bij het projecteren van de sporenkaart op de topografische kaart uit 1870, valt een nieuwe perceelsgreppel op (Bijlage 11). De perceelsgreppel komt overeen met greppel S 026 in werkput 1 en greppels S 171 in werkput 6.

De greppel S 026 is een brede en diepe greppel: ze is meer dan 5 m breed en is 1 m diep (afb. 9).

Afb. 9
Doorsnede door
de greppel S 026.
Links detail, rechts
overzicht.



Er zijn 12 verschillende vullingen in herkend. De onderste vulling bestaat uit een vettige zwarte vulling met meerdere vondsten. Uit deze vulling zijn baksteenfragmenten, vulkanisch gesteente, pijpafdruk en aardewerk verzameld. Een fragment van een Siegburg kannetje plaatst de greppel in de late middeleeuwen B. Het industrieel aardewerk en een baksteen met inscriptie 'Ex' dateren echter uit de nieuwe tijd C. Al deze vondsten zijn aangetroffen in de onderste vulling van de greppel.

Greppel S 171 is een greppel met een breedte van 170 cm en een diepte van 60 cm. Uit de vulling van greppel S 175 zijn vier fragmenten van roodbakkend aardewerk (o.a. met loodglazuur) verzameld die de greppel in de periode late middeleeuwen B tot en met nieuwe tijd B plaatst.

De overige greppels worden niet herkend op de kadastrale minuutplan uit 1824 of op de topografische kaart uit 1870. Toch hebben ze vermoedelijk te maken met hetzelfde systeem van onderindeling van de percelen en afwatering. De greppels lopen parallel aan het greppelsysteem of sluiten er haaks op aan. Greppel S 054 is waarschijnlijk dezelfde als greppel S 196. Ze zijn tussen de 180 cm en de 190 cm breed en hun diepte varieert tussen de 52 cm en de 44 cm. Ze hebben allebei een donker grijze vulling. Vermoedelijk vormen deze twee greppels samen een andere fase van de perceelsgreppel S 055/S 202. Hetzelfde fenomeen is vermoedelijk te herkennen in greppel S 031, die in de directe nabijheid van greppel S 026 ligt. In werkput 6 ligt S 175 in het verlengde van S 031. Greppel S 175 is een ondiepe (17 cm onder het vlak) greppel van 1 m breed met een donkere vulling. In de vulling van greppel S 175 zijn vier fragmenten van roodbakkend aardewerk (o.a. met loodglazuur) aangetroffen die de greppel in de periode late middeleeuwen B tot en met nieuwe tijd B plaatst.



Afb. 10
Een coupe over
greppels S 178 en
S 182 brengt geen
duidelijkheid over
de oversnijding.

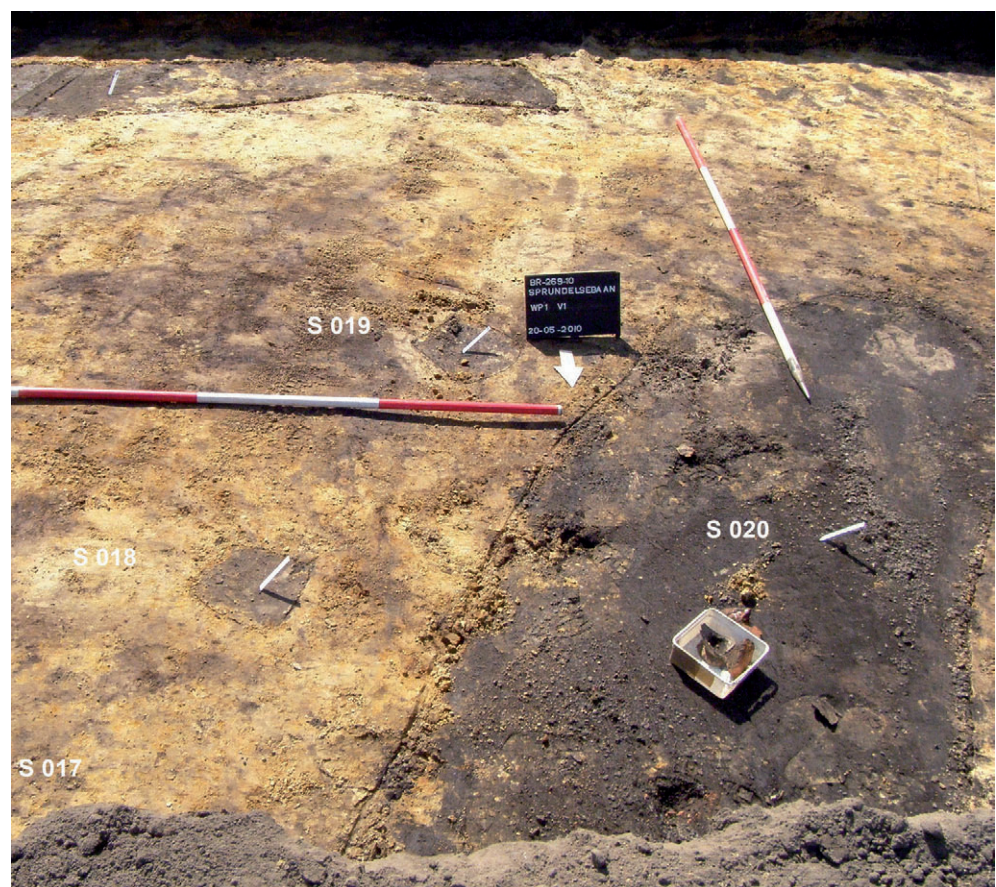
Middenin beide perceelsgreppels S 055/S 202 en S 026/S 171 zijn in werkput 1 en in werkput 6 greppels herkend die met elkaar in verband gebracht kunnen worden: greppel S 042 in werkput 1 en greppel S 178 in werkput 6. Beide greppels zijn ondiep (ca. 20 cm) en hebben een donkergrijze vulling. In de donkere vulling van S 178 is roodbakkend (geglazuurd) aardewerk en 1 fragment van een Siegburg drinkschaaltje aangetroffen. Het Siegburg aardewerk kan gedateerd worden in de 14de -16de eeuw, maar het roodbakkend aardewerk was in gebruik tot in de nieuwe tijd B.

Er zijn ook enkele greppels herkend die haaks op de noordwest-zuidoost georiënteerde greppels lopen: greppel S 031/S 030 in werkput 1 en greppel S 182 in werkput 6. Naar alle waarschijnlijkheid behoren de greppels S 178 en S 182 tot dezelfde fase, aangezien er geen oversnijding waar te nemen is en de vullingen identiek zijn.

Paalsporen

Er zijn 104 paalsporen (92 Paalgaten en 3 Paalkuilen) gevonden, waarvan er 9 bestaan uit een kern en insteek. Tijdens het veldonderzoek zijn drie palenrijen en één spieker herkend. De meeste paalsporen kunnen beschouwd worden als 'zwevende' paalsporen. Ze vormen dus geen enkele structuur.

Palenrij 1 is herkend in werkput 1, langs kuil S 020. Paalkuilen S 017, S 018 en S 019 liggen langs de oostelijke rand van kuil S 020 op een afstand van ongeveer 80 cm. De onderlinge



Afb. 11
Kuil S 020 met
palenrij 1.

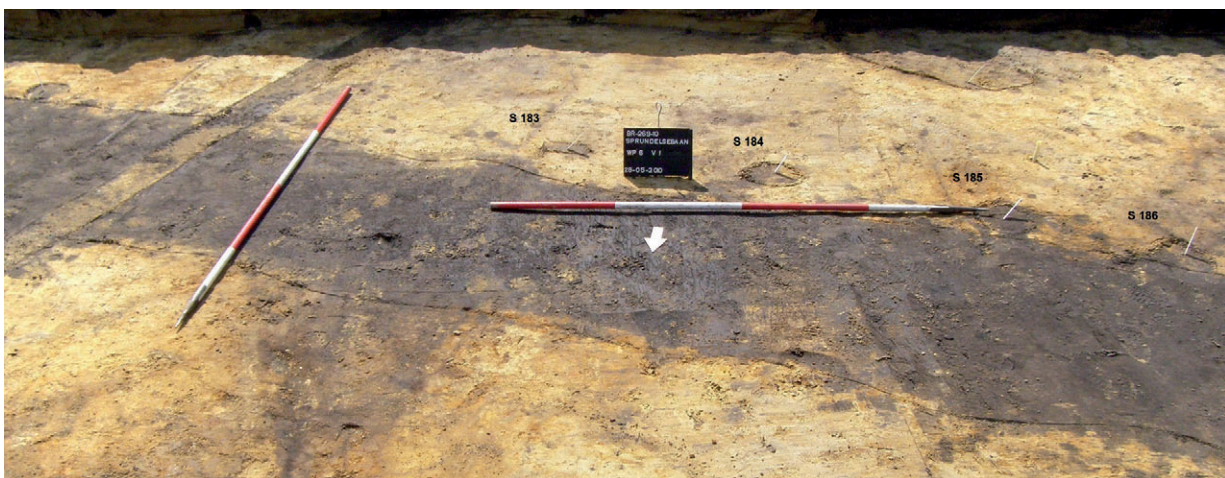
afstand tussen de palen (hart op hart) is ongeveer 150 cm. De paalkuilen zijn iets rechthoekig in het vlak gezien. Ze hebben een diameter van ongeveer 30 cm en hun diepte varieert van 18 cm tot 32 cm. In de drie paalsporen is een kern herkend. Uit paalspoor S 017 is een zeer klein fragment grijsbakkend aardewerk. Op basis hiervan zou de palenrij gedateerd kunnen worden in de late middeleeuwen B. Kuil S 020 kan geplaatst worden in de periode late middeleeuwen B tot en met nieuwe tijd B. De functie van de palenrij en haar relatie met S 020 is onduidelijk.

De tweede palenrij die tijdens dit veldonderzoek is herkend, ligt in werkput 6. Langs de zuidelijke rand van greppel S 182 liggen twaalf paalsporen die een palissade vormen: S 179 t/m S 189, S 192 en S 193.

De paalsporen hebben allemaal een gelijkaardige vulling. In de coupe lijken de meeste palen schuin gestaan te hebben, namelijk naar de greppel toe. De diameter van de paalkuilen varieert tussen de 25 cm en de 40 cm. De paalsporen liggen niet op regelmatige afstand van elkaar. Rekening houdend met de slechte conditie van de paalsporen, kan een aantal paalsporen reeds verdwenen zijn. Bovendien kunnen er gedurende de gebruiksfase herstellingen of versteviging uitgevoerd zijn daar waar nodig was. Uit de paalsporen is geen vondstenmateriaal verzameld. Op basis van hun oriëntering langs greppel S 182, kan echter aangenomen worden dat ze tot dezelfde fase behoren, namelijk in de periode van de late middeleeuwen B tot en met nieuwe tijd A. De datering van deze greppel en paalsporen sluit niet uit dat deze sporen te plaatsen zijn in de Tachtigjarige Oorlog. Het is echter niet bekend dat op deze lokatie verdedigingswerken en/of linies hebben gelegen.

Een derde palenrij is mogelijk aangetroffen in werkput 8. Palenrij 3 bevindt zich tussen een sporencluster en is niet in het veld als zodanig herkend. Bij de uitwerking is op basis van de vorm en kleur van de sporen en hun oriëntatie een mogelijke palenrij ontdekt tussen de vele sporen. Het gaat om volgende paalkuilen: S 229, S 234, S 248, S 265, S 270, S 273 en S 281 (bijlage 9). Deze palen hebben in vergelijking tot de overige paalsporen in werkput 8 een duidelijker aflijning, vorm en vulling. De paalenrij is noordwest-zuidoost georiënteerd,

Afb. 12
vlakfoto van de
greppel S 182 met
een gedeelte van
palenrij 2.



en heeft dus dezelfde oriëntatie als de perceelsgreppels. Mogelijk vormde deze palenrij een extra indeling/afscheiding van het perceel. In geen enkel paalspoor is vondstmateriaal aangetroffen. Echter, op basis van hun zelfde oriëntering als de perceelsgreppels kan de palenrij in dezelfde fase geplaatst worden.

De vierde structuur die herkend is tijdens het onderzoek is spieker 1 in werkput 6. In de noordoostelijke hoek van het plangebied vormen volgende paalsporen een spieker: S 167, S 168, S 170 en S 217. Samen vormen ze een vierpalige spieker van 2,5 m bij 2,5 m. De gemiddelde diameter van de paalsporen is ca. 30 cm. Hun diepte varieert tussen 25 cm en 26 cm. In de coupe heeft de paalkuil telkens een rechthoekige vorm. De paalsporen hebben allemaal een donkergrijze vettige kernvulling met houtskool. Aangezien geen vondstmateriaal is aangetroffen bij deze structuur, zijn de vier paalkernen bemonsterd voor C14-datering. Het houtskool uit spoor 170 is door middel van een C14-datering gedateerd. Dit spoor is gedateerd tussen 3960-3900 of 3880-3800 vC en valt daardoor in het midden Neolithicum. Het is opmerkelijk dat dit spoor zo oud is aangezien de sporen zich nog heel duidelijk aftekenden ten opzichte van de natuurlijke bodem. Verder is er tijdens het onderzoek geen vuursteen of ander vondstmateriaal aangetroffen dat aan dezelfde periode gekoppeld kan worden. Er zijn geen spiekers uit deze periode bekend. Om zeker te zijn of de C14-datering juist is en uit te sluiten dat het houtskool niet op een andere manier in de paalsporen terecht is gekomen is een tweede monster gedateerd. De C14-datering van het houtskool uit S 217 levert een veel jongere datering op namelijk tussen 1410-1260 vC. Het paalspoor en de structuur wordt daarmee gedateerd in de midden bronstijd B. Spiekers uit de bronstijd worden vaker aangetroffen tijdens archeologische onderzoeken. Tijdens het onderzoek is



Afb. 13
Spieker 1.

geen vondstmateriaal aangetroffen uit de bronstijd. De spieker wordt aan de hand van deze jongste datering in de midden bronstijd B gedateerd. Het blijft onduidelijk waarom de twee C-14 dateringen zoveel van elkaar verschillen.

Naast de vier structuren die hierboven beschreven staan, zijn er concentraties van duidelijke sporen herkend in het vlak die niet meteen aan een structuur toegeschreven kunnen worden. Dit noemt men een sporencluster. Een sporencluster ontstaat wanneer er enige samenhang tussen de sporen onder de vorm van een structuur ontbreekt. Ze worden als cluster besproken, maar dat betekent niet dat ze als cluster hebben bestaan. In werkput 1 liggen in de oostelijke hoek een vijftal sporen bij elkaar met gelijkaardige vullingen (S 005, S 288, S 022, S 023 en S 024). Ze lijken een palenkrans te vormen op kleine schaal. In het midden van werkput 8 liggen een 20-tal sporen bij elkaar, deels op een lijn. Ze zijn gelijkaardig wat vorm en vulling betreft, maar een structuur kan er niet in herkend worden. Ze vormen een tweede sporencluster.

7.3 Vondsten

In totaal zijn er 48 vondstnummers uitgedeeld (492 stuks, 24.389 gram) gedurende het veldwerk in de Sprundelsebaan. Het materiaal is gewogen en geteld (Bijlage 2) en daarna per categorie gedetermineerd en gedateerd.

De vondsten die tijdens het onderzoek verzameld zijn, kunnen worden onderverdeeld in vondsten uit de stort en ophogingslaag, en vondsten uit sporen.

In slechts 27 van de in totaal 307 sporen is vondstmateriaal gevonden. Dit betekent dat de vondstendichtheid heel erg klein is (ongeveer 9%).

De fragmenten van baksteen en dakbedekking doen vermoeden dat er in of in de directe nabijheid van het plangebied bebouwing heeft gestaan. Ook kan niet worden uitgesloten dat het vondstmateriaal onderdeel heeft uitgemaakt van op het terrein opgebrachte grond.

Er zijn vier C14-monsters genomen. De monsters zijn afkomstig uit de donkere vullingen van de paalkuilen die spieker 1 vormen.

Afb. 14
Links bodem van
kan (V 008) en rechts
randfragment van een
drinksschaaltje (V039).

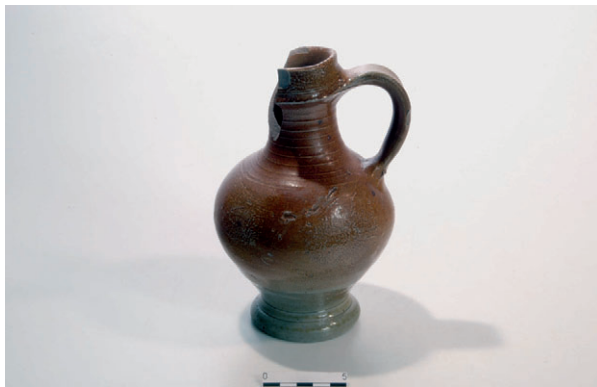


Aardewerk

Tijdens dit onderzoek zijn 421 aardewerkfragmenten (12.957 gram) verzameld, dit is 53,1 procent van het totale vondstenspectrum. Het aardewerk kan vooral geplaatst worden in de late middeleeuwen B tot de nieuwe tijd C. Hier worden enkele aardewerk objecten kort besproken.

Tijdens het onderzoek zijn drie fragmenten ongeglazuurd steengoed aangetroffen (> 1 % van het aardewerkspectrum). Op het materiaal tekent zich wel een oranje bloes af. Dit materiaal behoort tot het oudste aardewerk dat gevonden werd. Hieronder zijn twee voorbeelden te zien. Links een bodem van een kan en rechts een rand van een drinkschaaltje. Beide voorwerpen zijn waarschijnlijk vervaardigd in Siegburg. En kunnen beide gedateerd worden in de 14e-15e eeuw.

Er zijn 18 fragmenten (± 4 % van het aardewerkspectrum) geglaazuurd steengoed aangetroffen. Hiertussen bevinden zich vooral fragmenten van kannen en mineraalwaterkruiken. Deze fragmenten worden gedateerd in de 15e-19e eeuw. Hieronder worden een bijna complete



Afb. 15
Links bijna complete
steengoed kruik
(V 024) en rechts
bodemfragment
van een kan met
eikenbladversiering
(V 026).

Afb. 16
Fragment van
een grijsbakkende
gedraaide kan met
worstoor (V 007).



kan, afkomstig uit kuil S 072, en een bodemfragment van een kan met eikenbladversiering afgebeeld. Beide objecten zijn te dateren in de tweede helft 16e en eerste helft 17e eeuw.

Er zijn 18 fragmenten ($\pm 4\%$ van het aardewerkspectrum) grijsbakkend aardewerk aangetroffen. Dit aardewerk kan gedateerd worden in de 14e-15e eeuw. Er werden vooral fragmenten van kommen en kannen gevonden. Enkele bodemfragmenten met standvinnen anderen weer met een standring. Hieronder een randfragment van een kan van grijsbakkend gedraaid aardewerk met een verticaal worstoor.

Er zijn 375 fragmenten ($\pm 90\%$ van het aardewerkspectrum) roodbakkend aardewerk gevonden. Dit aardewerk kan globaal gedateerd worden in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd (1250-heden). Onder de roodbakkende aardewerk vormen bevonden zich fragmenten van grapes, koppen, kommen, vergieten, bakpannen, borden, enkele fragmenten van olielampjes en een fragment van een vetvanger. Een grape afkomstig uit kuil S 072, is bijna compleet, de grape is aan de binnenzijde volledig geglazuurd en aan de buitenzijde is spaarzaam loodglazuur aangebracht. De grape heeft twee verticale worstoren en staat op drie pootjes. De grape is te dateren in de 15e-16e eeuw. In verschillende kuilen S 072, 075 en 069 zijn fragmenten van olielampjes gevonden. Deze olielampjes worden globaal gedateerd in de 16e-17e eeuw.

in totaal is er één fragment witbakkend aardewerk, één fragment majolica en zijn er vijf fragmenten industrieel vervaardigd aardewerk gevonden.

Metaal

Tijdens dit onderzoek zijn 18 stuks metaal (1114 gram) verzameld, dit is 4,6 procent van het totale vondstenspectrum. De aangetroffen metaalvondsten zijn hoofdzakelijk gevonden met behulp van de metaaldetector. Er is 1 stuk metaalslak (sintel van 2,4 gram) verzameld.

De metaalvondsten komen hoofdzakelijk uit kuilen. Het zijn zwaar geoxideerde voorwerpen waardoor het vaak gissen is naar de functie van het object. Er is tevens 1 bronzen voorwerp gevonden, waarvan de functie niet te achterhalen viel. Uit de bouwvoor (S 990) zijn 3 loden musketkogels verzameld: 2 met een diameter van 1,6 cm en 1 met een diameter van 1,3 cm.

Afb. 17
Links een bijna complete grape (V 023) en rechts een fragment van een olielampje (V 025).



Glas

Er zijn 4 stukken glas (37 gram) verzameld (0,15 %). Twee glasfragmenten zijn verzameld uit een paalkuil (S 258) en de overige fragmenten komen uit de bouwvoor (S 990). Het zijn allemaal licht groene stukken glas uit de nieuwe tijd.

Pijp

In totaal zijn 2 delen van kleipijpen (9 gram) verzameld (0,04 %). Uit greppel S 026 is een pijpensteel verzameld en uit de bouwvoor (S 990) is een fragment van een pijpenkop gehaald. Geen van beide fragmenten droegen een hielmerk of versiering.

Overig materiaal

Het overige materiaal bestaat uit bouw materiaal en natuursteen. Er zijn 42 stukken bouw materiaal (10.074 gram) verzameld: fragmenten van gele, roze en rode baksteen. Het bouw materiaal is postmiddeleeuws. Daarnaast zijn ook 2 stukken natuursteen (36,4 gram), waarvan 1 mogelijk een fragment slijpsteen is, 1 stuk onbewerkt vuursteen (0,9 gram) en 1 stuk zwart mogelijk vulkanisch gesteente (157,9 gram) verzameld. Samen zijn deze vondsten goed voor 42,1 % van het totale vondstenspectrum.

8

CONCLUSIE

Gebied 1 (werkputten 3, 4 en 5)

De proefsleuven in gebied 1 hebben sporen en vondsten opgeleverd uit de 15e en 16e eeuw. Tevens zijn er een aantal grote paalsporen gevonden (die mogelijk behoord hebben tot een grote dragende constructie, bijv. S 108) deze waren door gebrek aan vondstmateriaal niet nader te dateren. Enkele grote kuilen en greppels in het westen (met veel vondstmateriaal) van het terrein doen vermoeden dat hier bewoning is geweest in de 16e eeuw. Echte structuren zijn in dit gebied echter nog niet herkend.

Gebied 2 (werkputten 1, 2, 6, 7 en 8)

De proefsleuven in gebied 2 hebben sporen en vondsten opgeleverd uit de 14e-16e eeuw en later. De sporen bestaan uit greppels, kuilen en paalsporen. In gebied 1 is ook een vier-palige spieker aangetroffen. De C14-datering van het houtskool uit S 217 levert een datering op tussen 1410-1260 vC. Het paalspoor en de structuur wordt daarmee gedateerd in de midden bronstijd B. In gebied 2 zijn ook drie palenrijen herkend. Palenrij 1 in werkput 1 ligt langs een grote kuil en kan gedateerd worden tot in de late middeleeuwen B. De tweede palenrij ligt in werkput 6 langs een greppel die aansluiting vindt met een greppel die aardewerk uit de 14de-16de eeuw opgeleverd heeft. De derde palenrij is gelegen in werkput 8 middenin een sporencluster. De sporen leverden geen vondstmateriaal op, maar op basis van de oriëntatie kan gesteld worden dat ze behoort tot dezelfde fase als de perceleringsgreppels.

8.1 Beantwoording onderzoeksvragen

In deze paragraaf zullen de gebiedsspecifieke onderzoeksvragen en wanneer van toepassing de algemene onderzoeksvragen worden beantwoord.

Hoe is de bodemopbouw in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?

De natuurlijke bodem in dit plangebied bestaat uit het licht gele dekzand met oerbrokjes (S 950). Hierop ligt een oude akkerlaag (S 991). Deze oude akkerlaag ligt niet in één aaneengesloten zone, maar ligt verspreid over het plangebied. Op de plaatsen waar de oude akkerlaag niet aanwezig is, zit een verploegde (akker)laag (S 993 en S 994). Bovenaan bevindt zich tenslotte een recente bouwvoor (S 990).

Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?

Er zijn geen sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig.

Zijn er sporen uit (het neolithicum,) de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?

In gebied 2 hebben de meeste sporen geen vondstenmateriaal opgeleverd. In gebied 1 is een vier-palige spieker aangetroffen. De C 14-datering van het houtskool uit S 217 levert een datering op tussen 1410-1260 vC. Het paalspoor en de structuur wordt daarmee gedateerd in de midden bronstijd B.

Zijn er sporen van ontginning aanwezig?

In het hele plangebied (met name in gebied 2) is een aantal greppels gedocumenteerd die in verband kunnen gebracht worden met het indelen van het land in percelen. Grote kuilen die in gebied 1 zijn aangetroffen kunnen getuige zijn van zand- of leemwinning. Een aantal van de paalsporen is vermoedelijk afkomstig van de afrastering van de percelen of vormen palissades langs greppels en kuilen. In gebied 2 is eveneens een vierpalige spieker aangetroffen.

Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?

Op enkele plaatsen is er een oude akkerlaag aangetroffen, deze wordt op veel plaatsen doorsneden door (sub) recente ploegactiviteiten.

Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?

Een aantal sporen leverden materiaal op uit de 14-16de eeuw. Deze vondsten zijn aangetroffen in de greppel in werkput 6. Vondsten van iets latere datum worden over heel het plangebied gevonden in kuilen, greppels en paalsporen.

Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?

Er zijn geen sporen van oudere infrastructuur aanwezig.

Is er bebouwing aanwezig?

Er zijn geen restanten van funderingen aangetroffen. De aanwezigheid van bouw materiaal in de sporen wijst wel op dat er in of in de directe nabijheid van het plangebied bebouwing heeft gestaan.

Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Spaanse tijd? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?

Er is een greppel, aan één zijde geflankeerd door paalsporen, gevonden die mogelijk in de Spaanse periode gedateerd kan worden. De greppel lijkt niet op de linies uit deze periode die in Breda zijn opgegraven. Het is niet bekend dat op deze lokatie verdedigingswerken en of linies hebben gelegen. Het is onzeker of deze greppel in verband gebracht kan worden met de tachtig jarige oorlog.

Zijn er nog andere (bewonings)sporen?

Er is een aantal greppels aangetroffen dat op de kadastrale minuutplan van 1824 of op de topografische kaart van 1870 nog te herkennen zijn als perceelsgreppels. Verder is er een aantal palenrijen, een spieker, paalsporen en kuilen gevonden.

Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft mogelijk sporen maar geen vondsten ouder dan de late middeleeuwen opgeleverd. Er is een aantal greppels, palenrijen, een spieker, paalsporen, spitsporen en kuilen aangetroffen. Alle sporen en vondsten vormen een aanwijzing dat in de directe nabijheid van de proefsleuven bewoningssporen aanwezig kunnen zijn.

Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

De informatiewaarde van de aangetroffen sporen is middelhoog. De waardering van de sporen wordt nader toegelicht in hoofdstuk 9.

9

WAARDERING EN AANBEVELING

De vindplaats wordt gewaardeerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.1(KNA 3.1). Dit waarderingsproces vindt plaats in een aantal stappen:

- 1 Waardering op basis van belevingsaspecten, waardering op basis van 'schoonheid' en 'herinneringswaarde'.
- 2 Waardering op basis van fysieke criteria, waardering op basis van 'gaafheid' en 'conservering'.
- 3 Waardering op basis van inhoudelijke criteria, waardering op basis van zeldzaamheid, informatie waarde, ensemblewaarde en representativiteit.

Tabel 1.
scoretabel waarde-
stelling uit de KNA
3.1 waarbij 1 de laag-
ste waarde en 3 de
hoogste waarde is

waarden	criteria	scores
beleving	schoonheid	nee
	herinneringswaarde	nee
fysieke kwaliteit	gaafheid	3
	conservering	3
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	2
	informatie waarde	2
	ensemblewaarde	1
	representativiteit	n.v.t.

1 De criteria schoonheid en herinneringswaarde zijn alleen van toepassing op archeologische vindplaatsen die nog zichtbaar zijn in het landschap. Hier is dat niet het geval daarom is de belevingswaarde niet van toepassing op het onderzochte terrein.

2 Het criterium 'gaafheid' krijgt een hoge score. Het criterium conservering krijgt eveneens een hoge score. De aangetroffen sporen tekenden zich scherp af, ook een aantal sporen die wat verder waren uitgelopen waren nog goed zichtbaar in het vlak.

Het criterium conservering krijgt een middelhoge score. Hoewel er slechts een beperkt aantal vondsten is aangetroffen, was de conservering van het materiaal goed. Ook de aanwezige houtskool in enkele paalsporen was goed bewaard.

3 Het criterium zeldzaamheid krijgt een middelhoge score. De aangetroffen sporen zijn in de bronstijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd gedateerd en worden bij veel archeologische onderzoeken aangetroffen, het was echter niet bekend dat in dit gebied bewoning aanwezig was in de bronstijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd A. De archeologische dataset die

hier in de grond verborgen zit kan hier meer informatie over opleveren. De sporen die vermoedelijk tot de ijzertijd behoren maken geen deel uit van een structuur, vervolgonderzoek kan uitwijzen of deze toch tot een structuur kunnen worden toegeschreven.

Het criterium informatiewaarde krijgt een middelhoge score. De sporen hebben aangetoond dat er in de bronstijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd A bewoning in het gebied aanwezig moet zijn geweest. Ook is het mogelijk dat er bewoning in de ijzertijd is geweest. Er is een aantal greppels aangetroffen die op de kadastrale minuutplan van 1824 en de topografische kaart van 1870 te zien is.

De ensemblewaarde heeft een lage score. De representativiteit is op deze vindplaats niet van toepassing.

Als gevolg van bovenstaande resultaten wordt het plangebied niet vrijgegeven voor wat betreft archeologie. Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft aanwijzingen voor een vindplaats in de directe nabijheid van de proefsleuven. Voor dit gebied wordt verder onderzoek geadviseerd.

De directe omgeving van het plangebied kent onverminderd een hoge archeologische verwachting en dient bij voorgenomen bodemingrepen archeologisch onderzocht te worden. Tot slot merken we op dat dit archeologisch onderzoek geen 100 % garantie geeft dat er geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er bij het ontgraven van het terrein toch nog archeologische sporen aan het licht komen, dienen deze volgens de Monumentenwet 1988 binnen drie dagen te worden gemeld bij het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda.

10

LITERATUUR

- Bles, B.J. en R. Visschers, 1983. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de herziene uitgave van blad 50 West Tilburg*, Stiboka, Wageningen.
- Craane, M.L. & Peters, F.J.C., 2010. *Programma van Eisen Buitenwonen aan de Linten; Deellocatie 1: Sprundelsebaan; Inventariserend Veldonderzoek-Proefsleuven, gemeente Breda* (2010/09), Breda.
- Datema, R.R., 1988. *De Weerijds. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering* (Raap rapport 13), Amsterdam.
- Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Breda.
- Koot, C.W. en R. Berkvens (red.), 2004. *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102 / Erfgoedstudies Breda 1), Breda.
- Kranendonk, P. et al., 2006. *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL*, (RAM 113), Amersfoort.

Websites

www.archis.nl
www.noaa.nl

Noten

- | | |
|--|--|
| 1 Craane & Peters, 2010. | 5 archis2.archis.nl |
| 2 archis2.archis.nl | 6 Leenders 2006 |
| 3 www.archis2.nl | 7 Datema, 1988. |
| 4 Bles en Visschers, 1983 | 8 Craane & Peters, 2010. |

bijlage 1: sporenlijst

put	spoor	spoor aard	begin_per	eind_per	nap_onder	nap_boven	opmerking
1	0	Matrix					spoor matrix
1	1	PG			3,68	3,82	? grenzen zeer vaag
1	2	NAT				3,82	
1	3	NAT				3,82	
1	4	REC				3,81	drainage recent
1	5	KL			3,74	3,9	
1	6	PG			3,61	3,89	? grenzen vaag
1	7	SS				3,85	< 5cm
1	8	SS				3,83	< 5cm
1	9	PG			3,38	3,84	? vage grenzen
1	10	PG			3,57	3,85	zeer duidelijk
1	11	SS				3,84	< 3cm
1	12	PG			3,59	3,85	? zeer vage grenzen
1	13	KL			3,53	3,86	
1	14	PG			3,74	3,82	? zeer vage grenzen
1	15	SS				3,81	< 5cm
1	16	SS				3,82	< 5cm
1	17	PGK	LMEB	LMEB	3,66	3,98	paalspoor+kern, in lijn met spoor 018 + 019
1	18	PGK			3,63	3,84	in lijn met spoor 017 + 019
1	19	PGK			3,61	3,79	in lijn met spoor 017 + 018
1	20	KL	LMEB	NTB	3,71	3,85	veel 15e-16e eeuws aardewerk
1	21	NAT				3,82	
1	22	PGK			3,67	3,87	paalspoor + kern, in lijn met spoor 023 + 024
1	23	PG			3,54	3,87	in lijn met spoor 022 + 024
1	24	PG			3,65	3,87	
1	25	PGK			3,57	3,83	kern?
1	26	GR	LMEB	NTC	2,6	3,79	
1	27	PGK			3,58	3,81	
1	28	PG			3,65	3,81	
1	29	PG			3,67	3,81	
1	30	GR			3,46	3,81	in verlengde van spoor 031
1	31	GR	LMEB	NTB	3,23	3,81	in verlengde van spoor 030
1	32	PGK			3,65	3,82	
1	33	PG			3,73	3,83	
1	34	KL			2,77	3,8	
1	35	DP	LMEB	NTB	3,67	3,83	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

1	36	NAT				3,77	
1	37	KL			3,58	3,86	
1	38	PG			3,68	3,88	
1	39	PG			3,88	3,96	
1	40	GR			3,74	3,83	
1	41	KL			3,6	3,94	
1	42	GR			3,74	3,97	
1	43	NAT				3,99	
1	44	PG			3,88	3,98	? vage grens
1	45	PG			3,66	3,98	vage grens
1	46	NAT				3,96	
1	47	NAT				3,97	
1	48	PG			3,81	4,02	? vage grens
1	49	NAT				4,01	
1	50	NAT				4	
1	51	NAT				4,04	
1	52	NAT				4,03	
1	53	NAT				4,03	
1	54	GR			3,42	3,94	
1	55	GR	LMEB	NTB	3,52	3,84	
1	56	NAT				3,98	
1	57	KL					
1	58	NAT				4,05	
1	59	NAT				4,04	
1	60	KL			4,02	4,08	
1	61	NAT				4,1	
1	62	NAT				4,08	
1	950	LG					c-horizont
1	990	A	NTB	NTC			
1	991	AKK					
1	992	LG					
1	993	LG					
1	994	LG					
1	999	VERST					
2	0	Matrix					spoor matrix
2	4	REC					
2	63	NAT				4,1	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

2	64	NAT				4	
2	65	KL			3,48	3,93	
2	66	SS				3,99	
2	67	SS				3,96	
2	68	PG			3,74	3,96	
2	950	LG					c-horizont
2	990	A					
2	994	AKR					verploegde oude akkerlaag
3	0	Matrix					spoor matrix
3	69	KL	LMEB	NTC	4,11	4,67	coupe a, b en c, mogelijk 3 sporen, geen oversnijdingen
3	70	PG			4,35	4,43	? paalspoor
3	71	PGK			4,3	4,48	
3	72	KL	LMEB	NTB	3,93	4,55	o.a. heel steengoed kruikje
3	73	NAT				4,77	
3	74	NAT				4,79	
3	75	KL	LMEB	NTB	3,66	4,78	spoor 076 is een laag in spoor 075
3	76	KL			3,82	4,78	spoor 075 en 076 zijn één spoor
3	77	PG			4,49	4,73	
3	78	PG	LMEB	LMEB	4,46	4,72	mollengang in het spoor
3	79	NAT				4,73	
3	80	NAT				4,75	
3	81	NAT				4,78	
3	82	NAT				4,76	
3	83	NAT				4,76	
3	84	NAT				4,77	
3	85	NAT				4,75	
3	86	NAT				4,75	
3	87	NAT				4,76	
3	88	NAT				4,73	
3	89	NAT				4,72	
3	90	PG			4,65	4,74	?paalspoor
3	91	NAT				4,76	
3	92	PG			4,61	4,73	? paalspoor
3	93	KL			4,61	4,74	mogelijk natuurlijk
3	94	NAT				4,75	
3	95	NAT				4,76	
3	96	NAT				4,74	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

3	97	PG			4,68	4,76	
3	98	NAT				4,77	
3	99	PG			4,69	4,79	
3	100	PG			4,62	4,75	
3	101	NAT				4,78	
3	102	KL	LMEB	NTB	4,49	4,75	
3	103	NAT				4,73	
3	104	NAT				4,71	
3	105	NAT				4,71	
3	106	NAT				4,69	
3	107	NAT				4,69	
3	108	PG			4,2	4,7	
3	109	PG			4,44	4,79	
3	110	NAT				4,79	
3	111	PG			4,63	4,79	
3	112	NAT				4,82	
3	113	PG			4,69	4,8	
3	114	KL			4,62	4,78	
3	115	PG	LMEB	NTB	4,65	4,82	
3	116	KL			4,71	4,78	
3	117	NAT				4,82	
3	118	NAT				4,81	
3	119	NAT				4,82	
3	120	NAT				4,81	
3	121	NAT				4,81	
3	122	NAT				4,74	
3	123	NAT				4,79	
3	124	NAT				4,81	
3	125	NAT				4,8	
3	126	NAT				4,82	
3	127	NAT				4,83	
3	128	NAT				4,8	
3	129	NAT				4,78	
3	130	NAT				4,78	
3	131	KL			4,57	4,82	
3	132	PGK			4,23	4,8	
3	133	PK			4,39	4,94	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

3	134	NAT				4,79	
3	135	KL			4,57	4,79	
3	136	NAT				4,81	
3	137	PAK			4,27	4,81	
3	138	NAT				4,77	
3	139	NAT				4,77	
3	140	KL			4,59	4,77	
3	141	NAT				4,8	
3	142	NAT				4,81	
3	143	NAT				4,83	
3	144	NAT				4,72	
3	145	KL			4,22	4,7	Hierboven is coupe B beschreven. Coupe A is 21 cm diep, donkerbruin grijs geel gevlekt zand.
3	146	KL			4,49	4,71	
3	147	NAT				4,71	
3	148	VERST				4,64	recent plastic
3	149	VERST				4,66	
3	150	VERST				4,7	
3	151	VERST				4,71	
3	159	GR			4,44	4,55	greppel
3	160	NAT					
3	950	LG					c-horizont
3	990	A	LMEB	NTB			
3	991	AKR					
3	995	LG					oude bouwvoor
3	996	LG					verstoringsslaag
4	0	Matrix					spoor matrix
4	152	KL			4,79	5,03	+ kiezen van koe
4	153	NAT				5,04	
4	154	PG			4,99	5,07	
4	155	NAT				5,01	
4	156	PG			4,93	5,02	
4	950	LG					C-Horizont
4	990	A					
4	993	LG					
5	0	Matrix					spoor matrix
5	157	KL	LMEB	NTB	4,37	4,69	
5	158	NAT				4,68	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

5	161	KL	LMEB	NTB			
5	950	LG					C-Horizont
5	990	A					
5	993	LG					
6	0	Matrix					spoor matrix
6	4	REC					
6	162	PK				3,98	
6	163	NAT			3,87	4,05	
6	164	PG			3,58	4,06	
6	165	PK			3,99	4,09	
6	166	NAT				4,09	
6	167	PG	BRONSMB	BRONSMB	3,7	4,06	
6	168	PG	BRONSMB	BRONSMB	3,81	4,06	
6	169	PG					
6	170	PG	BRONSMB	BRONSMB	3,77	4,04	
6	171	GR			3,48	4,07	
6	172	SS			3,99	4,09	
6	173	PG			4,02	4,1	
6	174	PG			3,94	4,1	
6	175	GR	LMEB	NTC	3,92	4,08	
6	176	NAT				4,16	
6	177	GR			4,13	4,17	onderkantje
6	178	GR	LMEB	NTB	3,93	4,11	
6	179	PG			3,95	4,01	
6	180	PG			3,85	4,07	
6	181	PG			3,64	4	
6	182	GR	LMEB	NTA	3,71	4,05	
6	183	PG			3,86	4	
6	184	PG			3,86	4,02	
6	185	PG			3,9	4,05	
6	186	PG			3,96	4,05	
6	187	PG			3,78	4,05	
6	188	PG			3,81	4,05	
6	189	PG			3,83	4,05	
6	190	NAT				4,06	
6	191	KL			3,84	4,06	
6	192	PG			3,8	4,04	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

6	193	PG			3,98	4,03	
6	194	NAT				3,96	
6	195	NAT				3,96	
6	196	GR			3,47	3,92	
6	197	PG			3,57	3,93	
6	198	PG			3,71	3,93	
6	199	PG			3,85	3,94	
6	200	PG			3,81	3,93	
6	201	KL			3,81	3,95	
6	202	GR			3,39	3,91	
6	203	PG			3,6	3,96	
6	204	NAT				4	
6	205	NAT				3,98	
6	206	NAT				3,96	
6	207	NAT			3,42	4	
6	208	PG			3,71	4,01	
6	209	KL			3,84	4,02	
6	210	NAT				4,04	
6	211	NAT				4,05	
6	212	NAT				4,05	
6	213	NAT				4,02	
6	214	NAT				4,04	
6	215	KL			3,75	3,96	
6	216	NAT				4,02	
6	217	PG	BRONSMB	BRONSMB			
6	285	NAT			3,85	4	Mollengangen
6	950	LG					C-Horizont
6	990	A					
6	994	AKK					
7	0	Matrix					spoor matrix
7	218	KL			3,78	3,86	Waarschijnlijk recent
7	219	NAT				3,82	
7	220	NAT				4	
7	221	NAT				4,01	
7	222	NAT				4,03	
7	223	NAT				3,99	
7	224	KL			3,87	3,95	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

7	225	NAT				3,95	
7	226	VERV					niet uitgedeeld
7	950	LG					C-Horizont
7	990	A					
7	991	AKK					
7	993	LG					A+C verploegd
7	997	A					Oude bouwvoor + C verrommeld
8	0	Matrix	LMEB	NTC			spoor matrix
8	227	KL			3,4	3,6	
8	228	KL			3,49	3,6	
8	229	PG			3,58	3,72	Zeer donkere vulling, kleur als s234
8	230	PG			3,62	3,7	Lijkt op s229
8	231	PG			3,63	3,71	Onderste restje paal
8	232	PG			3,68	3,74	Onderstje restje paal
8	233	PG			3,62	3,75	Onderstje restje paal
8	234	PG			3,58	3,8	Onderstje restje paal
8	235	NAT				3,83	
8	236	KL			3,88	3,94	
8	237	KL				3,96	
8	238	PG			3,39	3,87	
8	239	NAT				3,94	
8	240	NAT				3,98	
8	241	NAT				3,92	
8	242	PG			3,59	3,99	
8	243	PG			3,65	4,01	Zeer vaag
8	244	NAT				3,98	
8	245	NAT				4,02	
8	246	KL			3,84	4	Erg vaag kuiltje!
8	247	NAT				4,01	
8	248	PG			3,7	4,03	
8	249	NAT				4,02	
8	250	PG			3,9	4	
8	251	PG			3,79	4,01	
8	252	PG			3,97	4,05	
8	253	PG			3,9	4,06	
8	254	PG			3,95	4,05	
8	255	PG			3,89	4,05	

bijlage 1: sporenlijst (vervolg)

8	256	PG			3,83	4,03	
8	257	PG			3,79	4,03	
8	258	PG	NT	NT	3,87	4,02	
8	259	NAT				4,01	
8	260	PG			3,82	4	
8	261	PG			3,82	4	
8	262	PG			3,59	3,99	
8	263	PG			3,73	4,01	
8	264	PG			3,69	4	Paalspoor + kern
8	265	PG			3,69	4,01	Paalspoor + kern
8	266	NAT				4,01	
8	267	NAT				4,01	
8	268	PG			3,66	4,01	Paalspoor + kern
8	269	KL			3,6	4,02	
8	270	PG			3,71	4,03	
8	271	PG			3,85	4,03	
8	272	NAT				4,01	
8	273	PG			3,64	3,98	Paalspoor + kern
8	274	NAT				3,98	
8	275	KL			3,81	3,95	Mogelijk natuurlijk
8	276	NAT				3,99	
8	277	NAT				3,97	
8	278	PG			3,71	3,97	
8	279	KL			3,82	3,96	
8	280	PG			3,46	3,92	Paalspoor + kern; lijkt op s281
8	281	PG			3,51	3,94	Paalspoor + kern; lijkt op s280
8	282	NAT				3,87	
8	283	NAT				3,86	
8	284	NAT				3,88	
8	286	PG					
8	287	PG					
8	950	LG					
8	990	A					
8	991	AKK					
8	993	LG					A+C verrommeld

bijlage 2: vondstenlijst

barcode	veldvondst	put	vlak	spoor	spoorraad	vulling	vak	categorie	aantal	gewicht	opmerking	begin_dat	eind_dat	begin_per	eind_per
BR-269-10.006CER	BR-269-10.006	1	1	17	PGK	1		CER	1	3,8					
BR-269-10.002BWM	BR-269-10.002	1	1	20	KL	1		BWM	1	147,2	fragm oranje bakst			NTB	NTC
BR-269-10.007BWM	BR-269-10.007	1	1	20	KL	1		BWM	1	25,4	fragm gele bakst			NT	NT
BR-269-10.002CER	BR-269-10.002	1	1	20	KL	1		CER	3	373,1					
BR-269-10.007CER	BR-269-10.007	1	1	20	KL	1		CER	27	1382		17	17	NTA	NTB
BR-269-10.003XXX	BR-269-10.003	1	1	26	GR	1		XXX	1	157,9	blok zwart materiaal, delen versinterd, zeer licht mogelijk vulkanisch gesteente				
BR-269-10.008BWM	BR-269-10.008	1	1	26	GR	1		BWM	1	108,7	fragm rode bakst				
BR-269-10.008PYP	BR-269-10.008	1	1	26	GR	1		PYP	1	4	steel			NT	NT
BR-269-10.018BWM	BR-269-10.018	1	1	26	GR	1		BWM	2	85,8	1 x rode tegel, 1x gelazuurde wandtegel met blauwe versiering, fayence				
BR-269-10.003CER	BR-269-10.003	1	1	26	GR	1		CER	3	82,2					
BR-269-10.003BWM	BR-269-10.003	1	1	26	GR	1		BWM	4	5197,1	baksteen in midden met inscriptie "Ex", in hoek cirkel van 1,5cm met "x", 1 x UM L25,5xB12xD6,6cm				
BR-269-10.008CER	BR-269-10.008	1	1	26	GR	1		CER	10	146,3					
BR-269-10.018CER	BR-269-10.018	1	1	26	GR	1		CER	30	372,4				NTA	NTC
BR-269-10.016CER	BR-269-10.016	1	1	31	GR	1		CER	1	266,1					
BR-269-10.010CER	BR-269-10.010	1	1	35	DP	1		CER	5	101,3					
BR-269-10.009CER	BR-269-10.009	1	1	35	DP	1		CER	9	124,8				NTA	NTC
BR-269-10.004CER	BR-269-10.004	1	1	35	DP	1		CER	17	577,3				NT	NT
BR-269-10.019CER	BR-269-10.019	1	1	55	GR	1		CER	1	65,5				NT	NT
BR-269-10.025MTL	BR-269-10.025	3	1	69	KL	1		MTL	1	128,7	geoxideerd ijzeren voorwerp, scharnier of zwaar beslag				
BR-269-10.026BWM	BR-269-10.026	3	1	69	KL	1		BWM	1	105,6					
BR-269-10.026MTL	BR-269-10.026	3	1	69	KL	1		MTL	1	32,9	zwaar geoxideerd ijzer, spijker?				
BR-269-10.026STN	BR-269-10.026	3	1	69	KL	1		STN	1	31,2	mogelijk fragment slijpsteen				
BR-269-10.012MTL	BR-269-10.012	3	1	69	KL	1		MTL	3	258,6	zwaar geoxideerd ijzeren voorwerp				

bijlage 2: vondstenlijst (vervolg)

BR-269-10.027BWM	BR-269-10.027	3	1	69	KL	1		BWM	5	2230,3	roze baksteen L16x8xD3,5cm Baksteen L17,5x8xD4cm rode tegel L14,7x814,7xD2cm				
BR-269-10.026CER	BR-269-10.026	3	1	69	KL	1		CER	23	1095					
BR-269-10.012CER	BR-269-10.012	3	1	69	KL	1		CER	36	343,9					
BR-269-10.025CER	BR-269-10.025	3	1	69	KL	1		CER	98	1329					
BR-269-10.023BWM	BR-269-10.023	3	1	72	KL	1		BWM	1	289,8	"gel/roze baksteen met aangekoekt materiaal L10,5x87,5xD3,5cm"				
BR-269-10.024CER	BR-269-10.024	3	1	72	KL	1		CER	1	614,7	AW3390				
BR-269-10.013CER	BR-269-10.013	3	1	72	KL	1		CER	3	127,3					
BR-269-10.022CER	BR-269-10.022	3	1	72	KL	1		CER	5	971,4					
BR-269-10.023CER	BR-269-10.023	3	1	72	KL	1		CER	34	1267					
BR-269-10.030MTL	BR-269-10.030	3	1	75	KL	1		MTL	1	148,5	zwaar geoxideerde ijzeren bol., object onbekend				
BR-269-10.031BWM	BR-269-10.031	3	1	75	KL	1		BWM	1	30,4	fragm rode bakst				
BR-269-10.031MTL	BR-269-10.031	3	1	75	KL	1		MTL	1	18,7	zwaar geoxideerd stukje ijzer, spijker?				
BR-269-10.014BWM	BR-269-10.014	3	1	75	KL	1		BWM	3	74,8	fragm gele bakst				
BR-269-10.030CER	BR-269-10.030	3	1	75	KL	1		CER	3	222,8					
BR-269-10.014CER	BR-269-10.014	3	1	75	KL	1		CER	4	69,4					
BR-269-10.031CER	BR-269-10.031	3	1	75	KL	1		CER	24	576,5					
BR-269-10.029BWM	BR-269-10.029	3	1	76	KL	1		BWM	3	879,4	"baksteen oranje + 1 zelfde fragment L17x88xD3,5cm baksteen geel L9,5x88,5xD4,5cm "				
BR-269-10.028CER	BR-269-10.028	3	1	78	PG	1		CER	1	7,5					
BR-269-10.034CER	BR-269-10.034	3	1	102	KL	1		CER	1	2,4					
BR-269-10.034MTL	BR-269-10.034	3	1	102	KL	1		MTL	1	4,3	bronzen voorwerp				
BR-269-10.032CER	BR-269-10.032	3	1	114	KL	1		CER	1	1,8					
BR-269-10.032MTL	BR-269-10.032	3	1	114	KL	1		MTL	1	3,9	geoxideerd ijzer, spijker?				
BR-269-10.033CER	BR-269-10.033	3	1	115	PG	1		CER	4	39,4					
BR-269-10.035BWM	BR-269-10.035	3	1	145	KL	1		BWM	1	11,9	fragm rode bakst				

bijlage 2: vondstenlijst (vervolg)

BR-269-10.036BWM	BR-269-10.036	5	1	157	KL	1		BWM	1	387,2	"baksteen oranje L13,7x87,5xD3,5cm"				
BR-269-10.036CER	BR-269-10.036	5	1	157	KL	1		CER	3	130,9					
BR-269-10.017CER	BR-269-10.017	5	1	157	KL	1		CER	4	164					
BR-269-10.037SLK	BR-269-10.037	5	1	161	KL	1		SLK	1	2,4	sintel?				
BR-269-10.037CER	BR-269-10.037	5	1	161	KL	1		CER	3	48,5					
BR-269-10.037BWM	BR-269-10.037	5	1	161	KL	1		BWM	5	8,3	fragm oranje bakst				
BR-269-10.042ABM	BR-269-10.042	6	1	167	PG	1		ABM	1		in plastic, plastic en vuilniszak ingepakt				
BR-269-10.045ABM	BR-269-10.045	6	1	168	PG	1		ABM	1		in plastic, plastic en vuilniszak ingepakt				
BR-269-10.044ABM	BR-269-10.044	6	1	170	PG	1		ABM	1		in plastic, plastic en vuilniszak ingepakt				
BR-269-10.041CER	BR-269-10.041	6	1	175	GR	1		CER	4	116,7					
BR-269-10.038CER	BR-269-10.038	6	1	178	GR	1		CER	1	148					
BR-269-10.039CER	BR-269-10.039	6	1	178	GR	1		CER	8	116,2					
BR-269-10.040CER	BR-269-10.040	6	1	182	GR	1		CER	2	133,9					
BR-269-10.043ABM	BR-269-10.043	6	1	217	PG	1		ABM	1		in plastic, plastic en vuilniszak ingepakt				
BR-269-10.046VST	BR-269-10.046	8	1	227	KL	1		VST	1	0,9	onbewerkt				
BR-269-10.047GLS	BR-269-10.047	8	1	258	PG	1		GLS	2	1,3	naar A1.14, glas onbekend helder licht groen				
BR-269-10.001BWM	BR-269-10.001	1	1	990	A	1	A1	BWM	1	434,7	baksteen L14x86,5xD3,5cm, er lijkt een hoek te zijn uitgekapt				
BR-269-10.001CER	BR-269-10.001	1	1	990	A	1	A1	CER	1	5,1					
BR-269-10.001GLS	BR-269-10.001	1	1	990	A	1	A1	GLS	1	1,1	naar A1.14, vensterglas, helder olifkleurig				
BR-269-10.011STN	BR-269-10.011	3	1	990	A	1	A1	STN	1	5,2					
BR-269-10.015PYP	BR-269-10.015	3	1	990	A	1	A10	PYP	1	5,3	fragm pijpenkop				
BR-269-10.020MTL	BR-269-10.020	3	1	990	A	1		MTL	1	91,2	zwaar geoxideerd ijzeren voorwerp, in de vorm van een haak				
BR-269-10.048GLS	BR-269-10.048	8	1	990	A	1		GLS	1	34,8	naar A1.14, helder iets groenig glas, vorm onbekend				
BR-269-10.015CER	BR-269-10.015	3	1	990	A	1	A10	CER	2	17,5					
BR-269-10.005MTL	BR-269-10.005	1	1	990	A	1		MTL	3	65,3	3 musketkogels, 2 x 1,6 cm, 1 x 1, 3 cm, lood				

bijlage 2: vondstenlijst (vervolg)

BR-269-10.048CER	BR-269-10.048	8	1	990	A	1		CER	4	72,5					
BR-269-10.011CER	BR-269-10.011	3	1	990	A	1	A1	CER	5	167,5	1x mogelijk geen aw				
BR-269-10.021MTL	BR-269-10.021	3	1	990	A	1		MTL	5	362	ijzen voorwerpen, niet herkenbaar want zwaar geoxideerd				
BR-269-10.021BWM	BR-269-10.021	3	1	990	A	1		BWM	11	58,3	fragm gele/roze bakst				
BR-269-10.020CER	BR-269-10.020	3	1	990	A	1		CER	12	885,2					
BR-269-10.021CER	BR-269-10.021	3	1	990	A	1		CER	27	787,9					

bijlage 3: aardewerk inventarisatielijst

vondst nr	wp nr	spoor nr	spoor aard	vulling nr	betrouw- baarheid	date- ring	periode_ begin	periode_ eind	vondstca- tegorie	baksel	aantal	gewicht	wand	rand	bodem	opmerking
BR-269-10.001CER	1	990	laag	1	Te weinig materiaal		NTB	NTC	CER	Steengoed plus	1	5	1			fragm mineraal- waterkrulk
BR-269-10.002CER	1	020	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	LMEB	CER	Steengoed min	1	162			1	siegburg met oranje blos
BR-269-10.002CER	1	020	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	2	210	1	1		o.a. fragm van vergiert met groen glazuur
BR-269-10.003CER	1	026	greppel	1	Betrouwbaar		NTA	NTA	CER	Witbakkend AW	1	20		1		fragm bord/ korn buitenz groen glazuur, binnenzijde geel glazuur
BR-269-10.003CER	1	026	greppel	1	Betrouwbaar		NTA	NTB	CER	Roodbakkend AW	2	62			2	fragm standvlak, binnenzijde loodglazuur
BR-269-10.004CER	1	035	depressie	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	17	577	8	8	1	o.a. fragm kop met binnenzijde koperoxide en loodglaz, grapes
BR-269-10.006CER	1	017	paalgat met paalkuil: grondspoor	1	Te weinig materiaal		LMEB	LMEB	CER	Grijsbakkend AW	1	4	1			zeer klein fragm
BR-269-10.007CER	1	020	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	LMEB	CER	Grijsbakkend AW	2	404	1	1		fragm kan
BR-269-10.007CER	1	020	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	25	978	13	7	5	o.a. fragm vergiert, grape en kom, veelal spaarzam lood- glazuur, met loodsnippers
BR-269-10.008CER	1	026	greppel	1	Betrouwbaar		LMEB	LMEB	CER	Steengoed min	1	88			1	fragm siegburg kan, met blos
BR-269-10.008CER	1	026	greppel	1	Betrouwbaar		NTB	NTC	CER	Industrieel	2	4	2			
BR-269-10.008CER	1	026	greppel	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	7	48	7			
BR-269-10.009CER	1	035	depressie	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	9	125	8	1		
BR-269-10.010CER	1	035	depressie	1	Betrouwbaar		LMEB	LMEB	CER	Grijsbakkend AW	1	4	1			

bijlage 3: aardewerk inventarisatielijst (vervolg)

BR-269-10.010CER	1	035	depressie	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	4	97	3	1	1	fragm grape spaarzaam loodglazuur
BR-269-10.011CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		LMEB	LMEB	CER	Grijsbakkend AW	1	6	1			
BR-269-10.011CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		NTB	ntc	CER	Industrieel	1	20	1			
BR-269-10.011CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		NTB	NTC	CER	Steengoed plus	1	8	1			fragm mineraal- waterkruid
BR-269-10.011CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	2	132	2			o.a. fragm steel bakpan met loodglazuur
BR-269-10.012CER	1	069	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	36	344	35	1		fragm met spaarzaam loodglazuur en loodsnippers
BR-269-10.013CER	3	072	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	2	116	1	1		
BR-269-10.013CER	3	072	kuil	1	Betrouwbaar		NTA	NTB	CER	Steengoed plus	1	12	1			fragm kan
BR-269-10.014CER	3	075	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	2	40	1	1	1	fragm alleen inwenig loodgl- zuur
BR-269-10.014CER	3	075	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	LMEB	CER	Grijsbakkend AW	2	30	1		1	o.a. fragm met utgeknepen standvin
BR-269-10.015CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		NTB	NTB	CER	Steengoed plus	2	18		2		met blauwe versiering
BR-269-10.016CER	1	031	greppel	1	Te weinig materiaal		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	1	266	1			
BR-269-10.017CER	5	157	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	4	164	3		1	
BR-269-10.018CER	1	026	greppel	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	30	372	24	4	2	o.a. fragm grapes
BR-269-10.019CER	1	055	greppel	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	1	66	1			fragm steel bakpan met loodglazuur
BR-269-10.020CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		NTA	NTB	CER	Steengoed plus	3	390	1	1	1	o.a. fragm kan met standvoet, 2 x kan waarvan 1 x frechen

bijlage 3: aardewerk inventarisatielijst (vervolg)

BR-269-10.020CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	9	495	6	3		o.a. fragm steel bakpan, bor en kom, 1 x verticaal worstoor
BR-269-10.021CER	3	990	laag	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	27	788	16	9		o.a. fragm grape
BR-269-10.022CER	3	072	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	4	689	1	3		fragm grapes 2 x spaarzaam loodglazuur, 1 x volledig loodglaz
BR-269-10.022CER	3	072	kuil	1	Betrouwbaar		NTA	NTA	CER	Steengoed plus	1	282			1	fragm standvoet kan
BR-269-10.023CER	3	072	kuil	1	Betrouwbaar		NTA	NTB	CER	Steengoed plus	4	90	4			fragm van 3 kannen
BR-269-10.023CER	3	072	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	30	1177	22	5	3	o.a. grape spaarzaam loodglazuur, 2 x bodem olielempe
BR-269-10.024CER	1	072	kuil	1	Betrouwbaar		NTA	NTA	CER	Steengoed plus	1	614		1		bijna compleet kannetje
BR-269-10.025CER	3	069	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Steengoed plus	1	4	1			
BR-269-10.025CER	3	069	kuil	1	Betrouwbaar		NTB	NTC	CER	Industrieel	2	12		2		fragm bord
BR-269-10.025CER	3	069	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	95	1315	83	8	4	o.a. fragm olie-lamp en grape
BR-269-10.026CER	3	069	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	21	865	15	6		o.a. fragm bakpan, vetvanger, grape, fragm met spaarzaam loodglazuur
BR-269-10.026CER	3	069	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Steengoed plus	2	230			2	fragm kannen , 1 x raeren met eikenblaadjes versiering
BR-269-10.028CER	1	078	paalgat: grondspoor voormalige	1	Te weinig materiaal		LMEB	LMEB	CER	Grijsbakkend AW	1	8	1			golf versiering
BR-269-10.030CER	3	075	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	3	223	3			o.a. fragm olielempe, spaarzaam loodglaz met loodsnippers

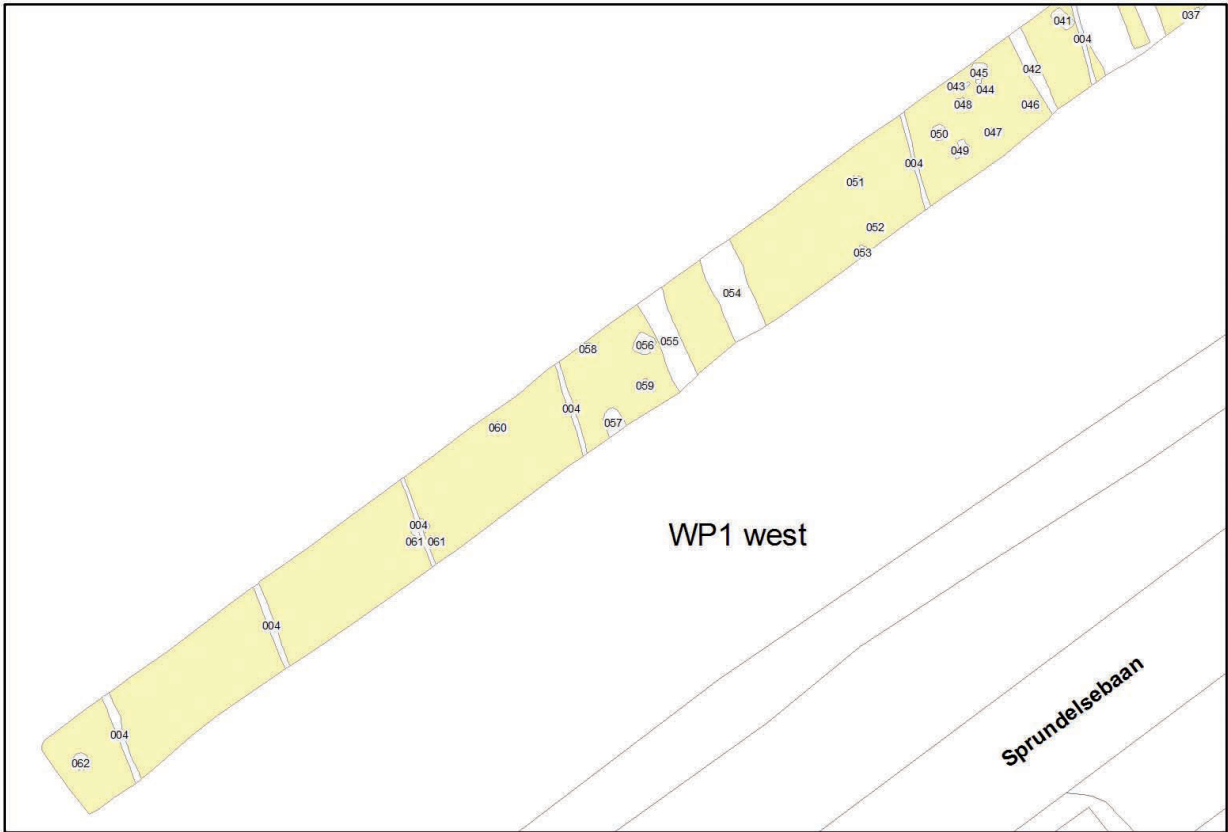
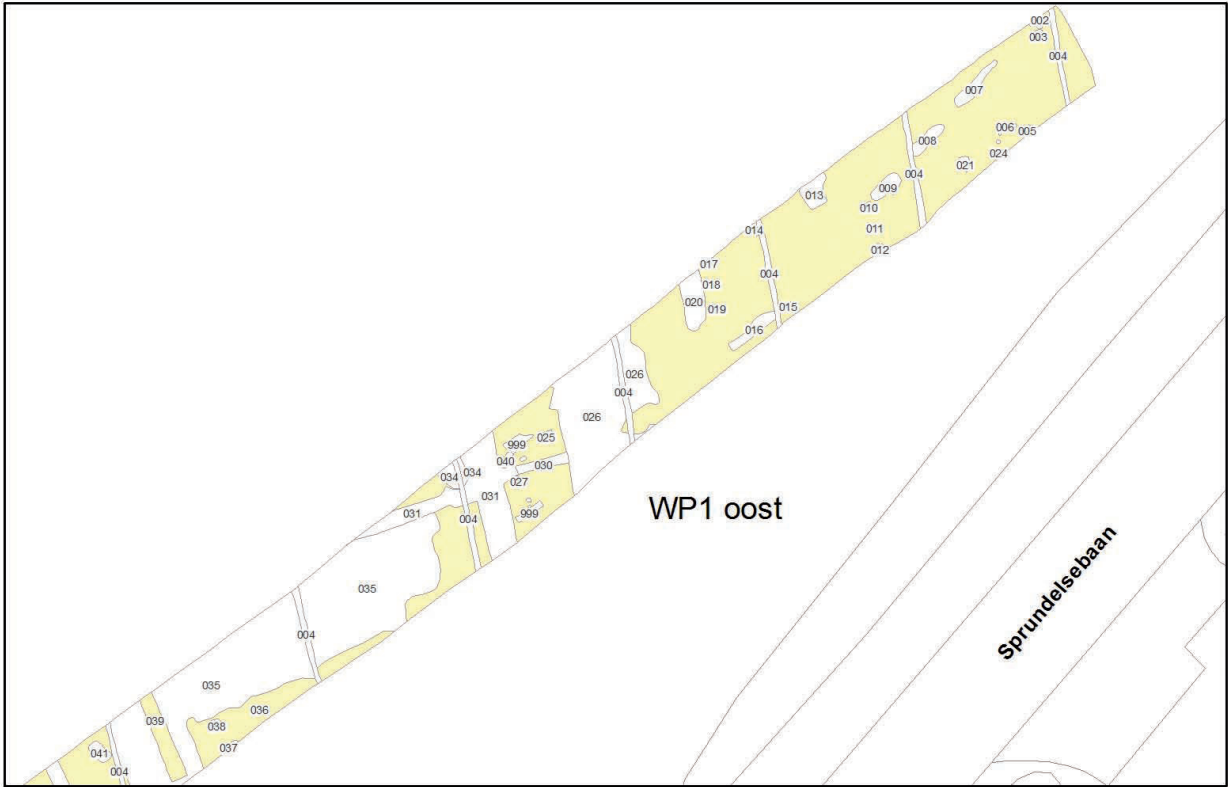
bijlage 3: aardewerk inventarisatielijst (vervolg)

BR-269-10.031CER	3	075	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	15	320	12	1	2	fragm grapes met pootjes en standvinnen, vergiet, frag met loodsnippers
BR-269-10.031CER	3	075	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	LMEB	CER	Grijsbakkend AW	9	256	7	1	1	o.a. randfragm korn, bodem met standin, schouder met golf versiering
BR-269-10.032CER	3	114	kuil	1	Te weinig materiaal		NTB	NTC	CER	Roodbakkend AW	1	2	1			fragm tegels aw met donker- buijne/zwarte glazuur
BR-269-10.033CER	3	115	paalgat: grondspoor voormalige	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	4	39	1	3		o.a. frag bord met silbversie- ring
BR-269-10.034CER	3	102	kuil	1	Te weinig materiaal		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	1	2	1			zeer klein fragm spaarzaam loodglazuur
BR-269-10.036CER	5	157	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	3	131	3			o.a. worstoor spaarzaam geglazuurd, loodsnippers
BR-269-10.037CER	5	161	kuil	1	Betrouwbaar				CER	Indet	1	42		1		grijs met kwarts- magering
BR-269-10.037CER	5	161	kuil	1	Betrouwbaar		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	2	7	2			
BR-269-10.038CER	6	178	greppel	1	Te weinig materiaal		LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	1	148		1		fragm bakpan met steel
BR-269-10.039CER	6	178	greppel	1	Betrouwbaar	14- 16	LMEB	LMEB	CER	Steengoed min	1	42		1		siegburg drink- schaaltje
BR-269-10.039CER	6	178	greppel	1	Betrouwbaar		LMEB	NTA	CER	Roodbakkend AW	7	74	5	1	1	fragm spaar- zaam loodglaz met loodsnip- pers, + pootje
BR-269-10.040CER	6	182	greppel	1	Betrouwbaar		NTA	NTA	CER	Majolica	1	20	1			met blauwe versiering
BR-269-10.040CER	6	182	greppel	1	Betrouwbaar		LMEB	NTA	CER	Steengoed plus	1	114			1	uitgeknepen standing

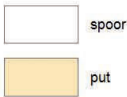
bijlage 3: aardewerk inventarisatielijst (vervolg)

BR-269-10.041CER	6	175	greppel	1	Betrouwbaar	LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	4	117	2	2		o.a. fragm bord, fragm spaarzaam lood- glazuur met loodsnippers
BR-269-10.048CER	8	990	laag	1	Betrouwbaar	LMEB	NTB	CER	Roodbakkend AW	4	73				o.a. fragm met binnen en buitenzijde groe- nige glazuur

bijlage 4: alle sporenkaart werkput 1



legenda



allesporenkaart

Sprundelsebaan WP1

code BR-269-10



0 5 10 20 Meters

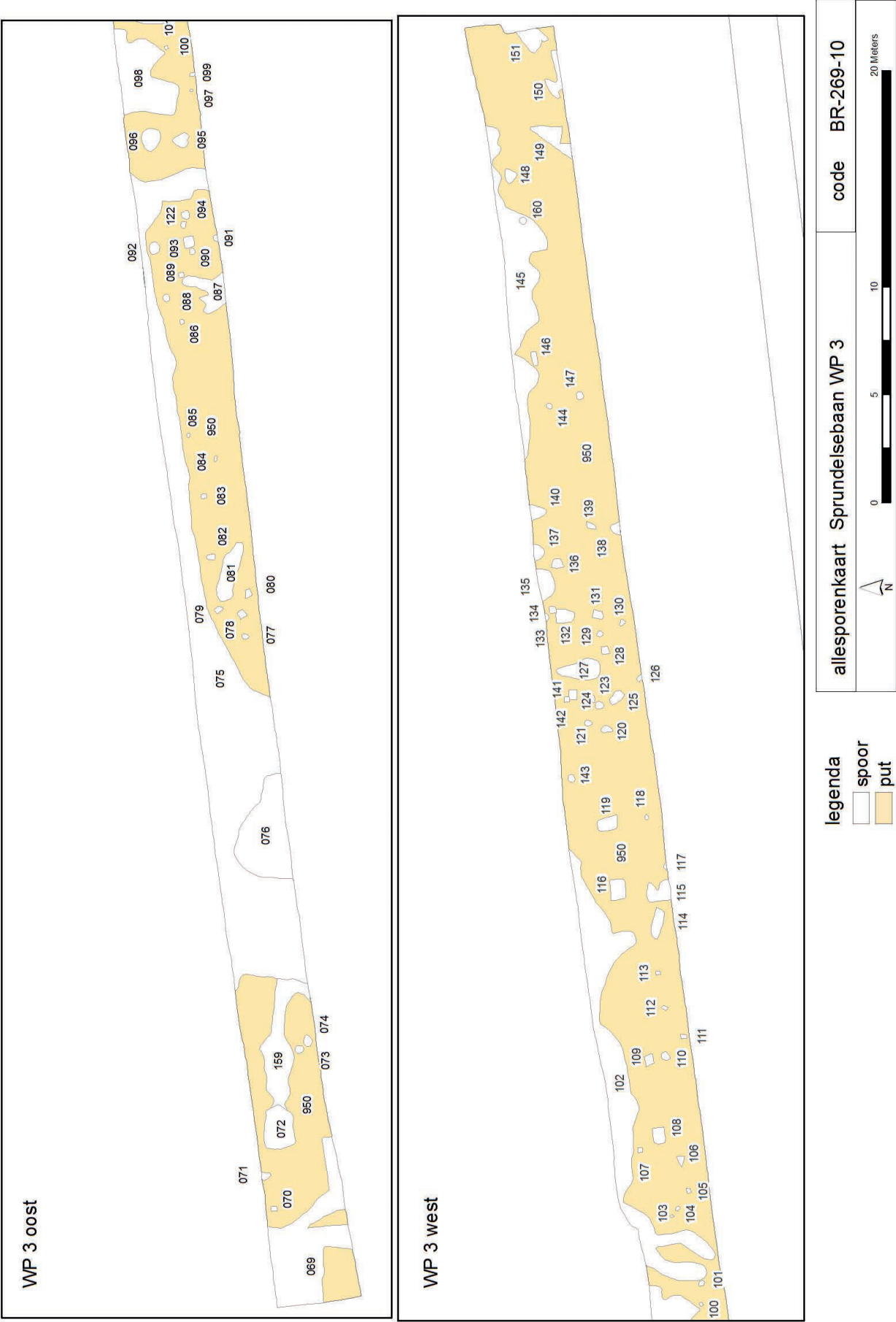
bijlage 5: alle sporenkaart werkput 2



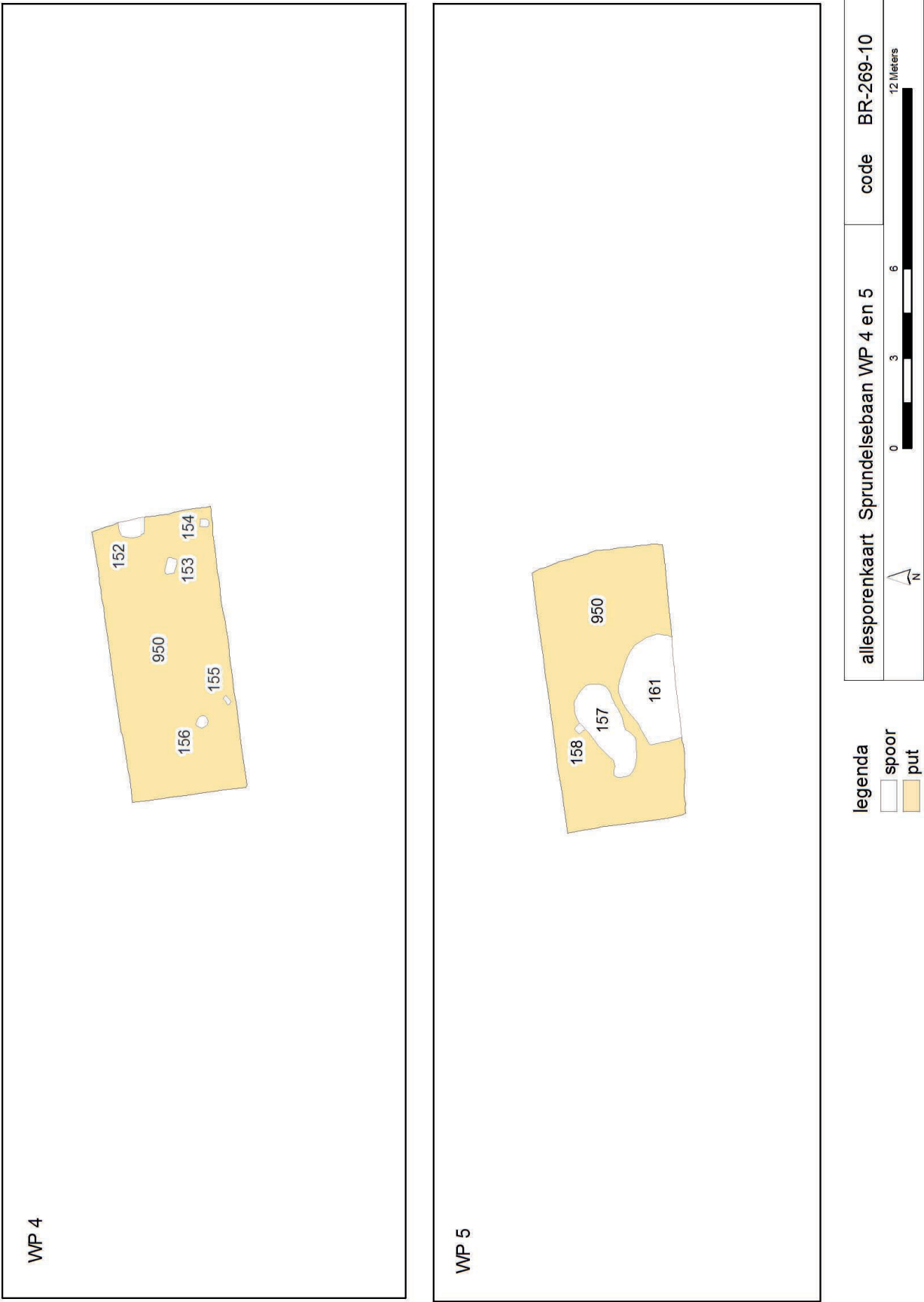
legenda
spoor
put

allesporenkaart Sprundelsebaan WP 2	code BR-269-10
 N	0 2 4 8 Meters

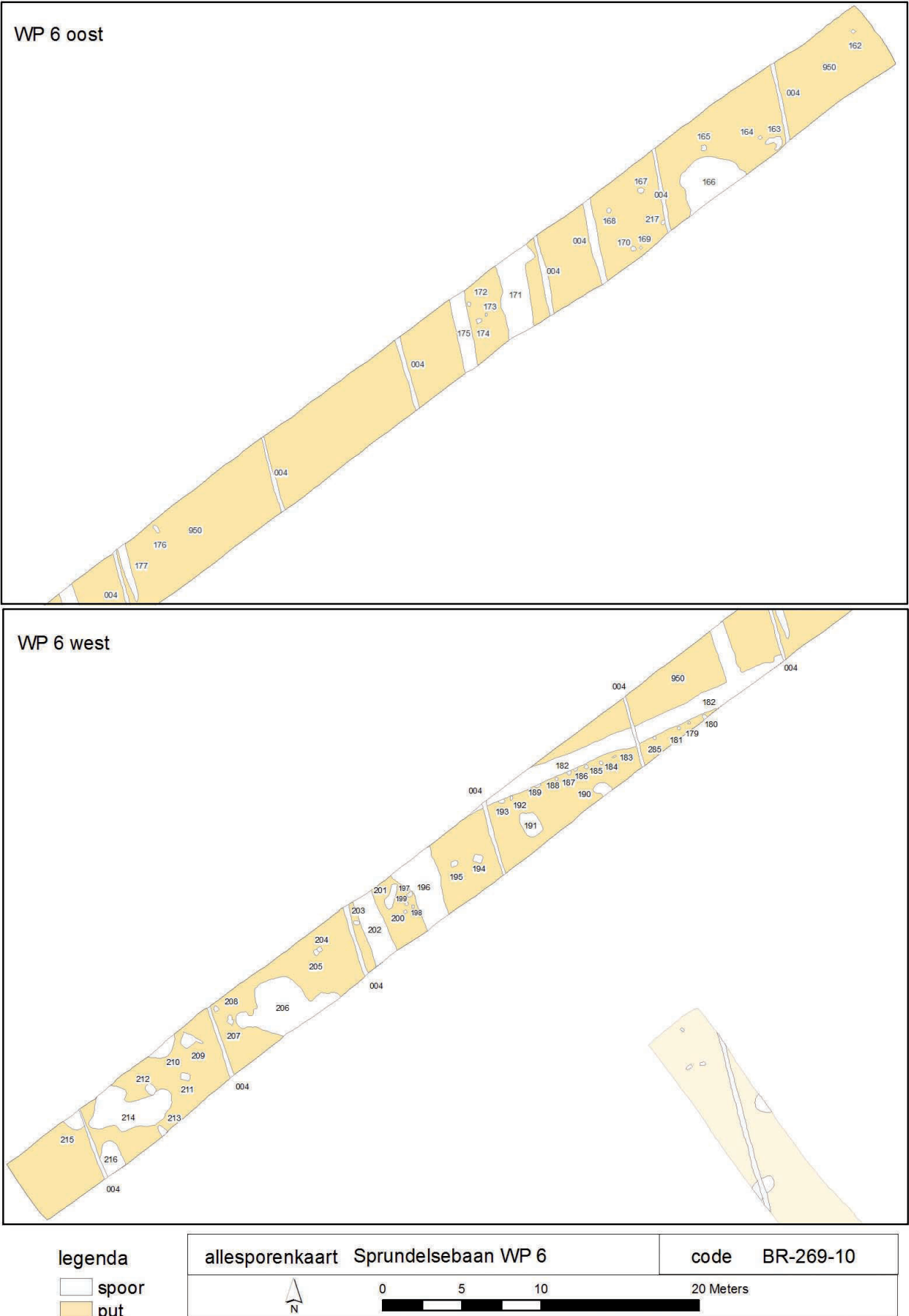
bijlage 6: alle sporenkaart werkput 3



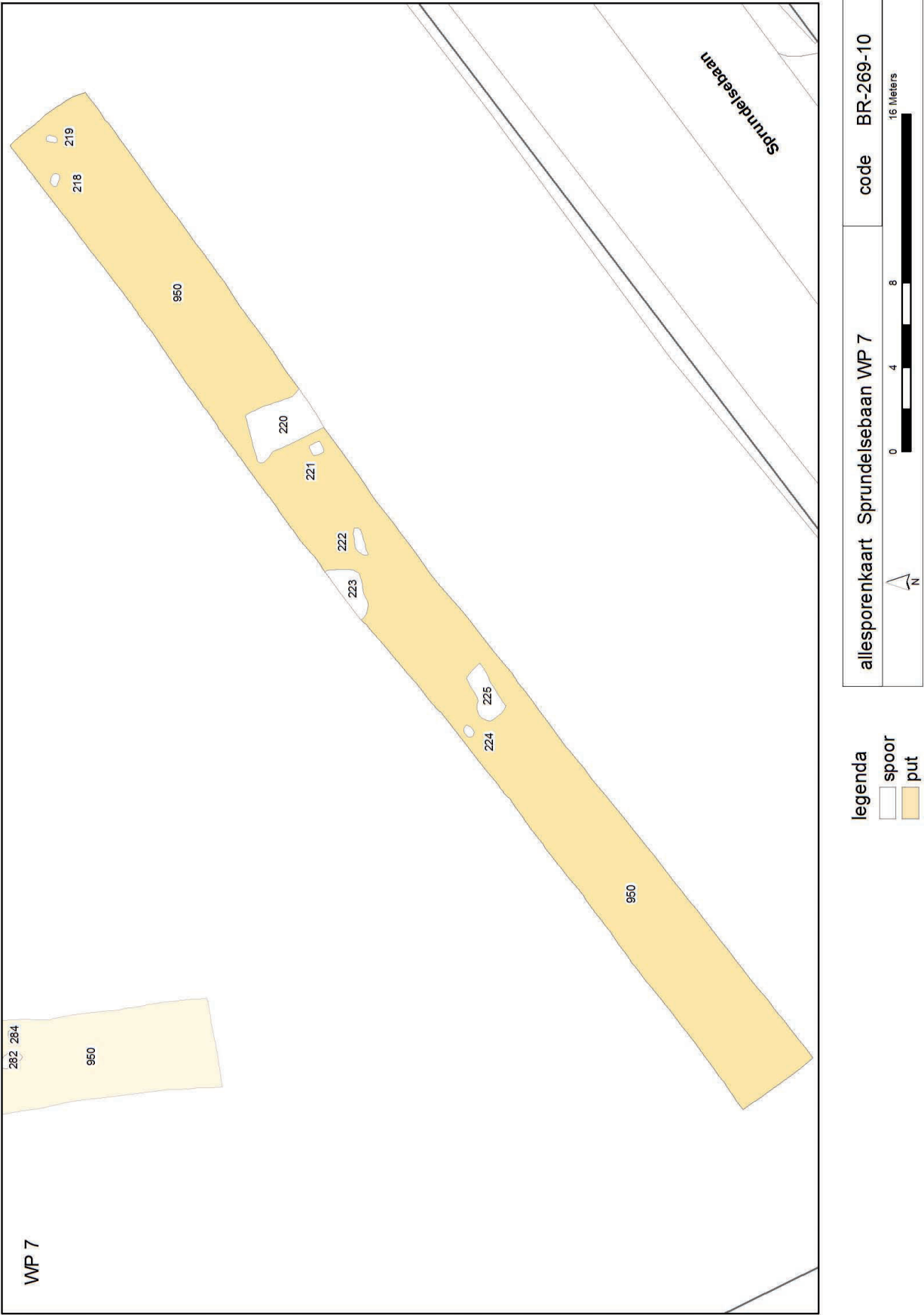
bijlage 7: alle sporenkaart werkput 4 en 5



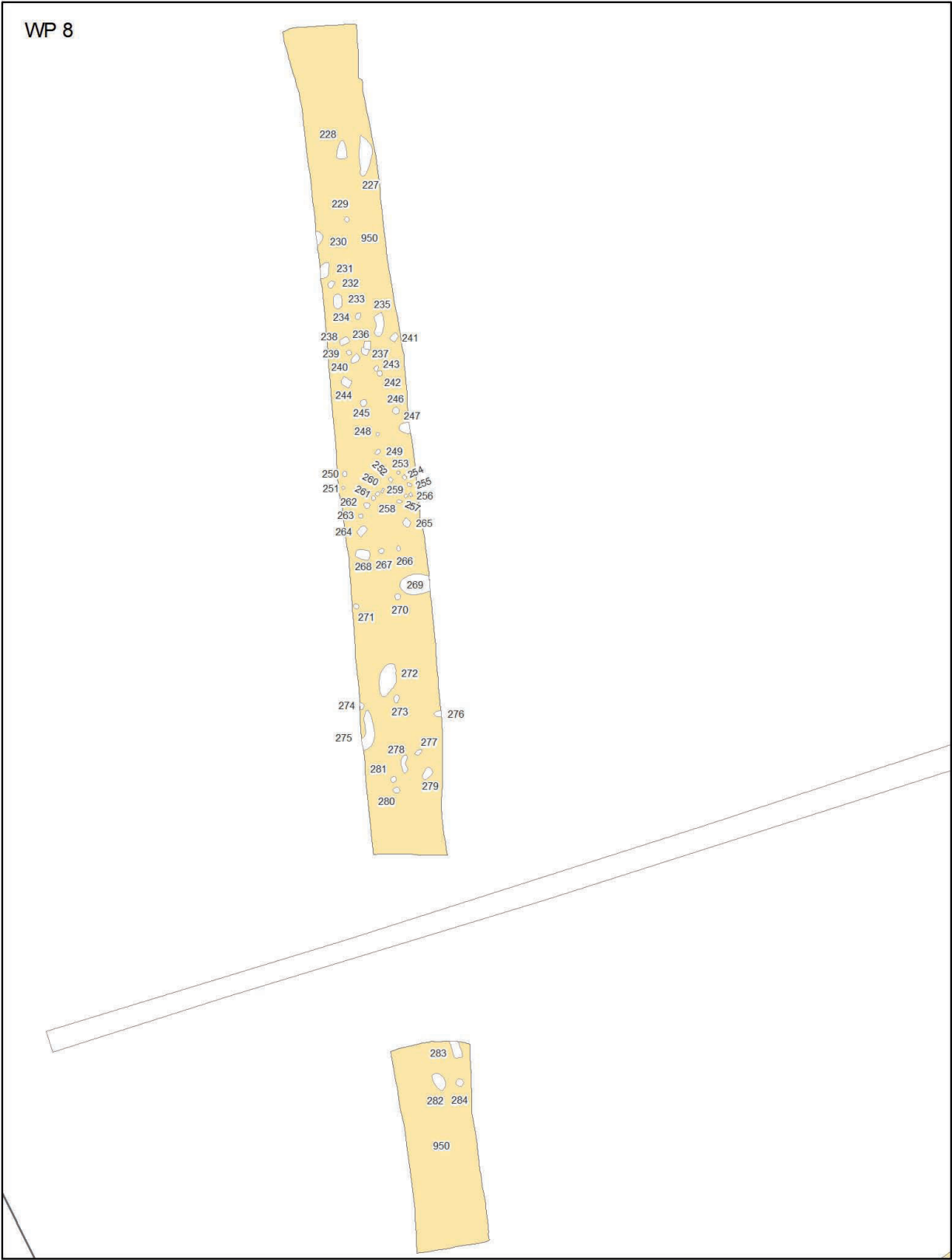
bijlage 8: alle sporenkaart werkput 6



bijlage 9: alle sporenkaart werkput 7



bijlage 10: alle sporenkaart werkput 8



legenda

spoor
put

allesporenkaart Sprundelsebaan WP 8

code BR-269-10



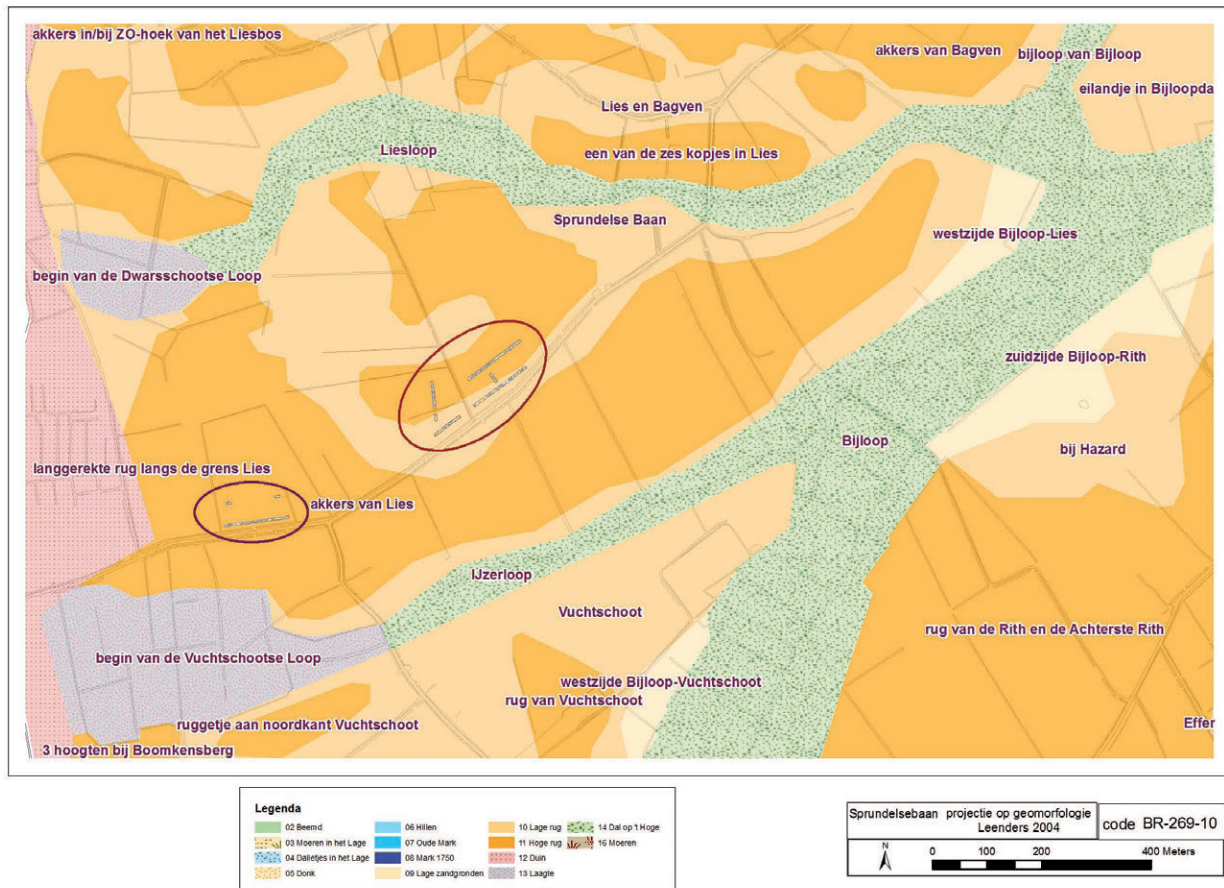
0

5

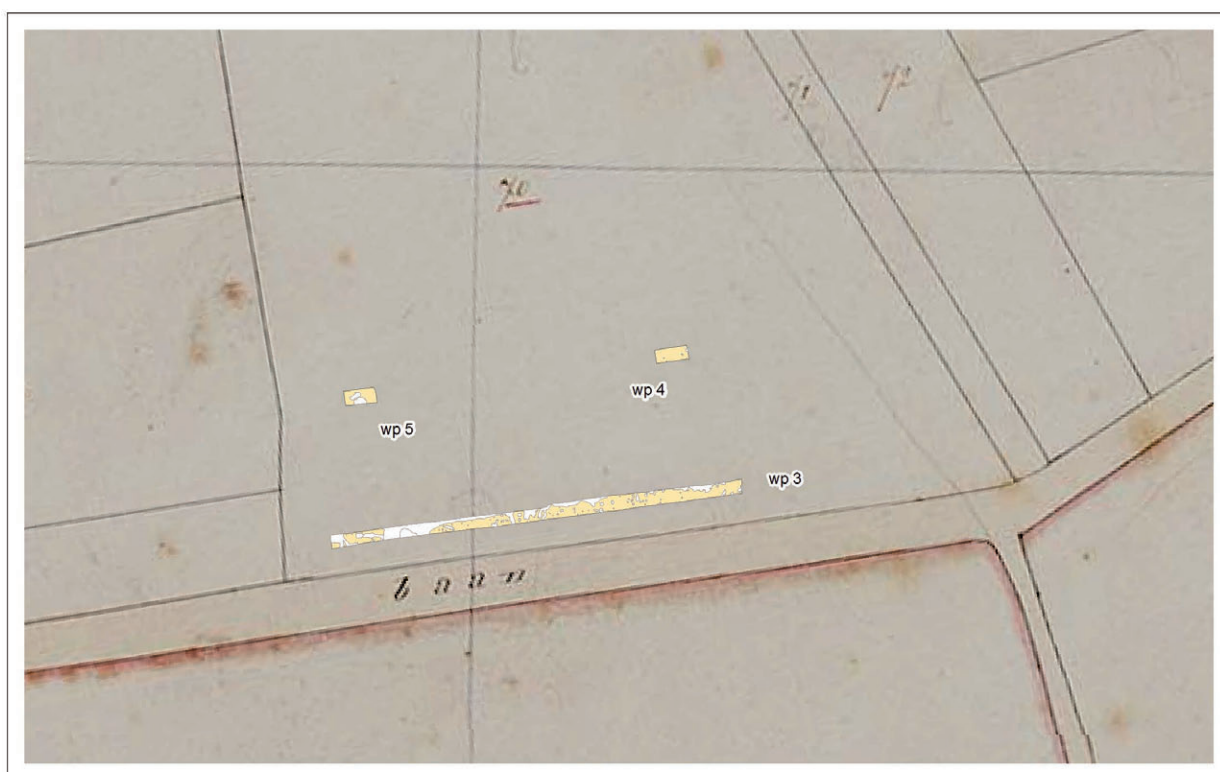
10

20 Meters

bijlage 11: geomorfologie volgens Leenders met puttenkaart.



bijlage 12: alle sporenkaart geprojecteerd op kadastrale minuutplan 1824.



legenda

- 001 spoor
- put

Sprundelsebaan projectie op minuutplan 1824		code BR-269-10
N	0 15 30 60 Meters	

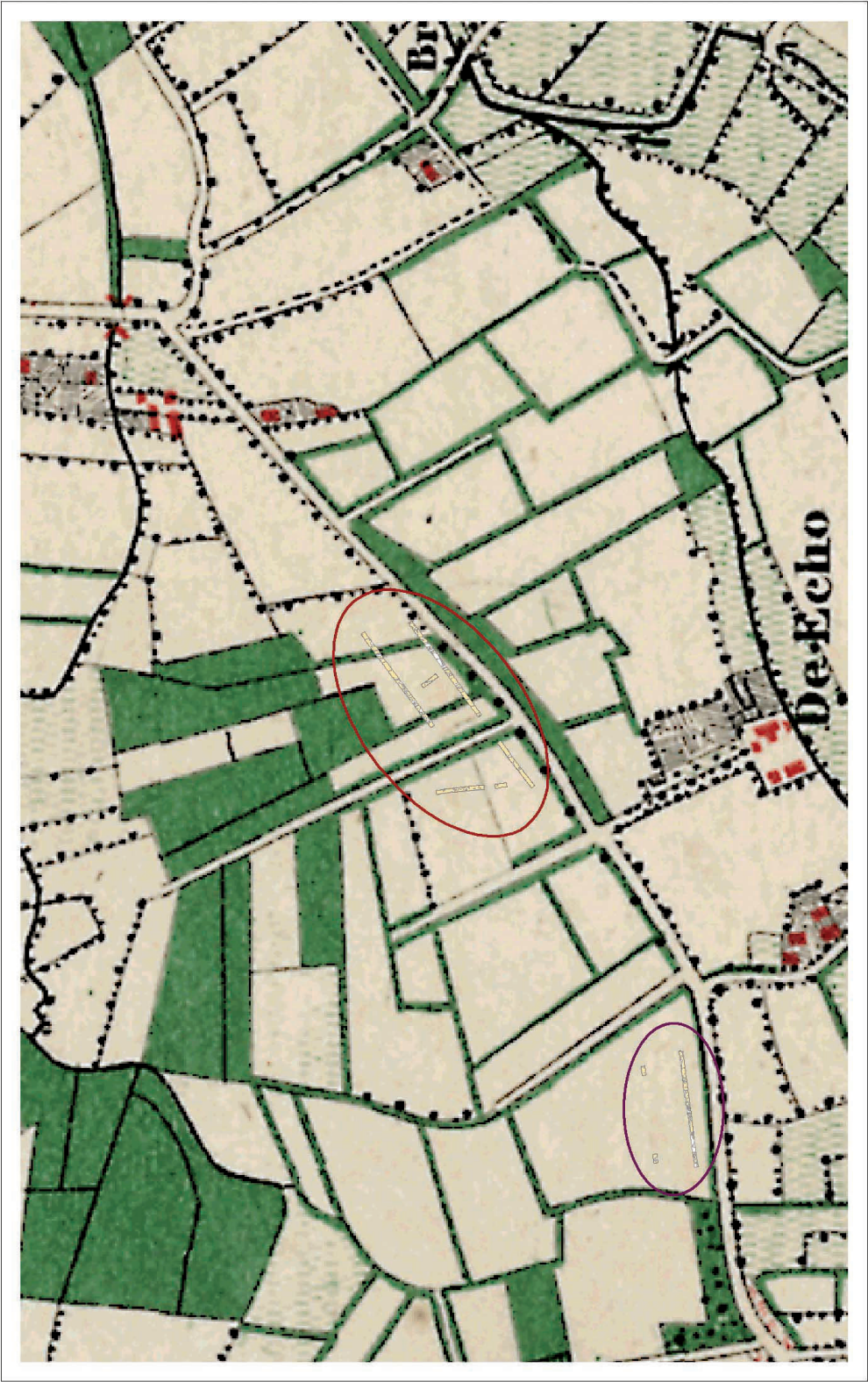


legenda

- 001 spoor
- put

Sprundelsebaan projectie op minuutplan 1824		code BR-269-10
N	0 15 30 60 Meters	

bijlage 13: alle sporenkaart geprojecteerd op topografische kaart 1870.



Sprundelsebaan	projectie op topografie 1870	code BR-269-10
N		
0 50 100 200 Meters		

bijlage 14: beta Analytic Inc: Resultaten C-14 datering
vondstnummer 044 (Beta-298100) en 043
(Beta-307451)

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-23.5;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-298100**

Conventional radiocarbon age: **5080±40 BP**

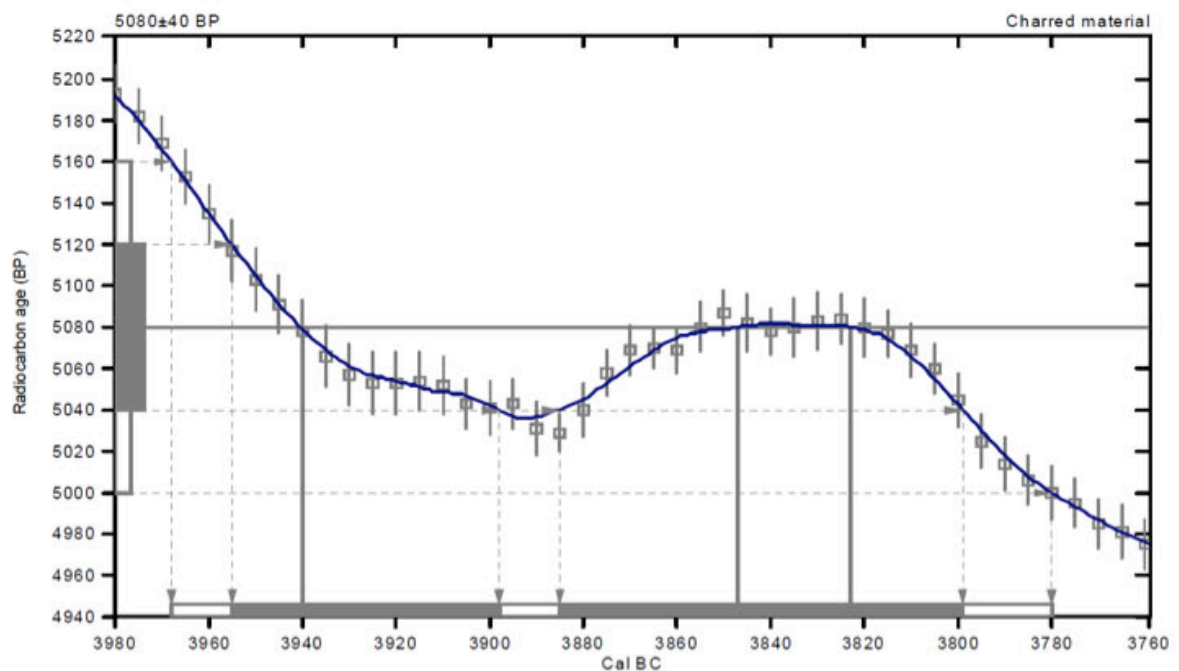
2 Sigma calibrated result: **Cal BC 3970 to 3780 (Cal BP 5920 to 5730)**
(95% probability)

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age

with calibration curve: Cal BC 3940 (Cal BP 5890) and
Cal BC 3850 (Cal BP 5800) and
Cal BC 3820 (Cal BP 5770)

1 Sigma calibrated results: Cal BC 3960 to 3900 (Cal BP 5900 to 5850) and
(68% probability) Cal BC 3880 to 3800 (Cal BP 5840 to 5750)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

