

Son, Ekkersrijt 3301
Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven

Status: concept

Oktober 2013

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur: drs. M.E. Veenstra
Met een bijdrage van: drs. E. de Boer (landschap)
drs. S.B.C. Bloo (prehistorisch aardewerk)
Fotografie: BAAC bv
Veldwerk: drs. T.A.F. Dyselinck
A.W.A. Kemme, MA
drs. M. Kooi
M. Mostert, MA
drs. M.E. Veenstra
drs. C. Verbeek
W. Hofman, MA (Vriens Archeo Flex bv)
M. Keemink (stagiaire)
Vondstdeterminatie: drs. S.B.C. Bloo (prehistorisch aardewerk)
drs. R. van der Mark (middeleeuws aardewerk)
Tekeningen: dhr. J. van Gestel
M. Leenders, MA
Inhoudelijke controle: drs. J.R. Mooren

Copyright: Van Nieuwpoort Beheer bv/ BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Van Nieuwpoort Beheer bv en/of BAAC bv te 's-Hertogenbosch.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie.

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

Bergsingel 81-85
7411 CN Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	x
1 Inleiding	x
1.1 Aanleiding	x
1.2 Ligging en aard van het terrein	x
1.3 Administratieve gegevens	x
1.4 Leeswijzer	x
2 Onderzoekskader	x
2.1 Landschappelijke achtergrond (E. de Boer)	x
2.2 Historische en archeologische achtergrond	x
2.3 Onderzoeksvragen	x
2.4 Werkwijze	x
2.4.1 Veldwerk	x
2.4.2 Uitwerking	x
3 Resultaten	x
3.1 Bodemopbouw	x
3.2 Sporen	x
3.2.1 Inleiding	x
3.2.2 Late bronstijd	x
3.2.3 Middeleeuwen	x
3.2.4 Nieuwe tijd	x
3.3 Vondsten	x
3.3.1 Algemeen	x
3.3.2 Prehistorisch aardewerk (S.B.C. Bloo)	x
4 Beantwoording onderzoeksvragen	x
5 Synthese, waardering en advies	x
5.1 Synthese	x
5.2 Waardering	x
5.2.1 Vindplaats 1: bewoningssporen uit de late bronstijd	x
5.2.2 Vindplaats 2: bewoningssporen uit (vroeg-volle) middeleeuwen	x
5.2.2 Vindplaats 2: een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd	x
5.3 Advies	x
6 Literatuur en bronnen	x
Bijlagen	
- Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken	
- Bijlage 2 Allesporenkaart	
- Bijlage 3 Allesporenkaart op minuutplan 1832	
- Bijlage 4 Allesporenkaart met aanbeveling	
- Bijlage 5 Aanbeveling	
- Bijlage 6 Evaluatierapport wegtracé	
- Bijlage 7 Sporenlijst	
- Bijlage 8 Vondstenlijst	
- Bijlage 9 Determinatietabel prehistorisch aardewerk	

Samenvatting

BAAC bv heeft tussen 7 maart en 29 mei 2013 in opdracht van Van Nieuwpoort Beheer b.v. een Inventariserend Onderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd in het plangebied Ekkersrijt 3301 te Son. Het plangebied ligt aan de Ekkersrijt 3301 op het industrieterrein Ekkersrijt Oost te Son. Het betreft percelen waarop de betonfabriek Betonson is gevestigd, waarvan delen waren bebouwd of verhard. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 7,6 ha. Het plangebied wordt gedeeltelijk herontwikkeld.

Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het hier gelegen bedrijventerrein. In totaal zijn 66 proefsleuven van de geplande 76 sleuven onderzocht. De overige sleuven konden niet worden aangelegd. Daarmee is 5645 m² opengelegd. Het onderzoek heeft als doel een waardering te geven van de aangetroffen archeologische resten in het onderzoeksgebied met uitzondering van die in het geplande wegtracé. De waardering van de archeologische resten aangetroffen in het geplande wegtracé is te vinden in een eerder geschreven evaluatierapport specifiek over dit deel van het onderzoeksgebied.¹ Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek in de eerste fase, waarbij geen vindplaats is aangetroffen in het geplande wegtracé, is door het bevoegd gezag en de deskundige namens de gemeente, mevrouw Berkvens, besloten dat wat betreft archeologie geen belemmeringen zijn om de weg aan te leggen.²

Het uitgevoerde onderzoek is het vervolg op een verkennend booronderzoek dat in 2012 door Synthebra bv is uitgevoerd. Het plangebied ligt op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Son en Breugel deels in een gebied met een hoge en deels in een gebied met een middelhoge verwachting. De geplande graafwerkzaamheden in het plangebied kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten. In 2012 is door Synthebra bv binnen een deel van het plangebied, onderzoeksgebied Rhenus, een archeologische begeleiding uitgevoerd. Dit komt overeen met het zuidelijk en zuidwestelijk deel van het plangebied. Hierbij zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Tevens is door Synthebra bv in 2012-2013 archeologisch onderzoek (proefsleuven en opgraving) uitgevoerd in het onderzoeksgebied Post-NL. Dit bevindt zich in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hierbij zijn sporen uit de ijzertijd en uit de volle middeleeuwen aangetroffen.

Binnen het plangebied zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 betreft sporen van bewoning uit de prehistorie, die globaal zijn te dateren in de late bronstijd. Vindplaats 2 betreft bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen, bestaande uit minstens twee vierpalige spiekers. Op grond van overeenkomsten met andere paalsporen, waarin wel vondstmateriaal is aangetroffen, kunnen de sporen worden gedateerd in de (vroeg-volle) middeleeuwen. De aangetroffen sporen bevinden zich in het oosten en in het zuiden van het plangebied. Vindplaats 3 betreft de resten van een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd midden in het plangebied. De weg en perceelsgrens/weg zijn zichtbaar op het minuutplan van omstreeks 1832 en op jongere kaarten. De weg is zelfs tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik geweest. De weg en de weg/perceelsgrens zijn, op basis van het beschikbare kaartmateriaal en het ontbreken van vondstmateriaal, vooralsnog niet ouder te dateren dan in de nieuwe tijd.

¹ Veenstra 2013a.

² Berkvens 2013a.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

BAAC bv heeft tussen 7 maart en 29 mei 2013 in opdracht van Van Nieuwpoort Beheer b.v. een Inventariserend Onderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd in het plangebied Ekkersrijt 3301 te Son. Dit onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het hier gelegen bedrijventerrein. De eerste fase vond plaats tussen 7 en 13 maart 2013 en in deze fase lag de prioriteit bij het onderzoeken van archeologische resten in het geplande wegtracé. Tijdens de eerste fase bleek een deel van de sleuven nog niet te kunnen worden aangelegd vanwege obstakels als betonnen funderingen, asfaltering, bomen en een nog in gebruik zijnde toegangsweg. De tweede fase heeft plaatsgevonden tussen 27 en 29 mei 2013 en in deze fase zijn die delen van het terrein onderzocht die in de eerste fase nog niet toegankelijk waren. In totaal zijn 66 proefsleuven van de geplande 76 sleuven onderzocht. De overige sleuven konden niet worden aangelegd. Daarmee is 5645 m² opengelegd. Het onderzoek heeft als doel een waardering te geven van de aangetroffen archeologische resten in het onderzoeksgebied met uitzondering van die in het geplande wegtracé. De waardering van de archeologische resten aangetroffen in het geplande wegtracé is te vinden in een eerder geschreven evaluatierapport specifiek over dit deel van het onderzoeksgebied.¹³ Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek in de eerste fase, waarbij geen vindplaats is aangetroffen in het geplande wegtracé, is door het bevoegd gezag en de deskundige namens de gemeente, mevrouw Berkvens, besloten dat wat betreft archeologie geen belemmeringen zijn om de weg aan te leggen.⁴

Het uitgevoerde onderzoek is het vervolg op een verkennend booronderzoek dat in 2012 door Synthebra bv is uitgevoerd. Het plangebied ligt op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Son en Breugel deels in een gebied met een hoge en deels in een gebied met een middelhoge verwachting. De geplande graafwerkzaamheden in het plangebied kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten. Uit het verkennend booronderzoek bleek dat de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels is verstoord. Tijdens een inspectie van de bodemlagen op deze plek is echter gebleken dat de oorspronkelijke bodemopbouw daar juist intact is. Door het bevoegd gezag is daarom besloten dat tijdens de aanleg- en bouwwerkzaamheden dieper dan 50 cm een proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden om vast te stellen of daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn. Later in 2012 is door Synthebra bv binnen een deel van het plangebied, onderzoeksgebied Rhenus, een archeologische begeleiding uitgevoerd. Dit komt overeen met het zuidelijk en zuidwestelijk deel van het plangebied. Hierbij zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Tevens is door Synthebra bv in 2012-2013 archeologisch onderzoek (proefsleuven en opgraving) uitgevoerd in het onderzoeksgebied Post-NL. Dit bevindt zich in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hierbij zijn sporen uit de ijzertijd en uit de volle middeleeuwen aangetroffen.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied ligt aan de Ekkersrijt 3301 op het industrieterrein Ekkersrijt Oost te Son. Het betreft percelen waarop de betonfabriek Betonson is gevestigd, waarvan delen waren bebouwd of verhard. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 7,6 ha. Het plangebied wordt gedeeltelijk herontwikkeld.

Afb. 1.01 Het plangebied

1.3 Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	proefsleuфонderzoek
Datum veldwerk	7-13 maart 2013, 27-29 mei 2013
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch 073 – 613 6219
Projectleider	M. Kooi

³ Veenstra 2013a.

⁴ Berkvens 2013a.

Projectbegeleider	A. Emaus a.emaus@baac.nl
BAAC-rapport	A-13.0053
Opdrachtgever	Van Nieuwpoort Beheer bv contactpersoon: dhr. P. Smit
Bevoegde overheid	gemeente Son en Breugel contactpersoon: dhr. R. v.d. Brand Postbus 8 5690 AA Son
	deskundige namens de gemeente: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant drs. R. Berkvens Postbus 8035 5601 KA Eindhoven 088 – 3690638 / 06 – 15829049 r.berkvens@odzob.nl
Beheer documentatie	kantoor BAAC bv, 's-Hertogenbosch/provinciaal depot Noord-Brabant
Beheer vondstmateriaal	kantoor BAAC bv, 's-Hertogenbosch/provinciaal depot Noord-Brabant
Locatiegegevens	
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Son en Breugel
Plaats	Son
Toponiem	Ekkersrijt 3400
Kaartblad	51E
Oppervlakte plangebied	circa 7,6 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	circa 5,9 ha
RD-coördinaten	X1: 161057, Y1: 390559 X2: 161610, Y2: 390435 X3: 161626, Y3: 390246 X4: 161137, Y4: 390274
Status gemeentelijke beleidskaart	Voor het uiterst noordwestelijke deel een lage archeologische verwachting. Voor het oostelijke deel een middelhoge archeologische verwachting. Voor het centrale en het uiterst zuidoostelijke deel een hoge archeologische verwachting.
Gegevens Archis	
Onderzoeksmeldingsnummer	55792
AMK-terrein	niet van toepassing
Periode(s)	late bronstijd, (vroegge-volle) middeleeuwen, nieuwe tijd

1.4 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van het archeologisch onderzoek in het plangebied Ekkersrijt 3301. Daarbij wordt in hoofdstuk 2 eerst ingegaan op de geologische, bodemkundige, archeologische en historische achtergronden die de basis waren voor de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor dit gebied. Vervolgens worden in dit hoofdstuk de onderzoeksdoelstelling en –vragen gepresenteerd en wordt een beschrijving van de gevolgde archeologische methodiek gegeven. De resultaten van het onderzoek worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen en in hoofdstuk 5 de synthese en de waardering. In de bijlage zijn de allesporenkaart, de sporenlijst en de vondstenlijst opgenomen.

2 Onderzoekskader

Het landschap was in het verleden in veel grotere mate van invloed op het bewoningspatroon van de mens dan tegenwoordig. Het vormde een belangrijke factor in de keuze voor een vestigingsplaats. De ligging van archeologische vindplaatsen is dan ook in hoge mate gecorreleerd aan het landschap. Voor het opstellen van een archeologische verwachting van een gebied is het daarom belangrijk eerst in kaart te brengen hoe het landschap zich heeft ontwikkeld en welke locaties binnen dit landschap geschikt waren voor bewoning en dus potentiële vestigingsplaatsen zijn. Vervolgens worden bekende historische en archeologische gegevens beschreven voor zover ze relevant zijn voor het plangebied en de onderzoeksresultaten.

2.1 Landschappelijke achtergrond (E. de Boer)

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.⁵ De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss/Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordwesten liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst.

In het vroegpleistoceen en het begin van het middenpleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de slenk.⁶

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laatpleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel⁷). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter. Brabants leem is in perioden met permafrost ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).⁸ In het plangebied kenmerkt het Brabantse Leem zich als matig tot sterk zandige leem. Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De zuidwest-noordoost georiënteerde dalen aan weerszijden van het plangebied (o.a. het dal van de Groote Beek) en het noord-zuid georiënteerde dal van de Dommel op 700 m ten oosten van het plangebied vormen hiervan nog de restanten. De sedimenten die in en langs deze geulen werden afgezet, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het *Oudere dekzand* als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het *Oudere dekzand* is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. In het laatglaciaal (laatweichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiving een meer lokaal karakter had en het zogenaamde *Jonger dekzand* werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het *Jonger dekzand* is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd.⁹ Het dekzand heeft op veel plekken, waaronder het plangebied, het Brabantse leem en de fluvioperiglaciale afzettingen afgedekt.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen, zoals die van de Groote Beek langs de noordwestgrens van het

⁵ Buitenhuis *et al.* 1991.

⁶ Zie bijlage 1 voor een overzicht van de geologische perioden.

⁷ Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

⁸ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

⁹ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

plangebied, werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket).¹⁰ Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd.

Onder invloed van het mildere klimaat kon op grote schaal bodemvorming plaatsvinden. Op veel plekken is de bodem door het eeuwenlange, intensieve gebruik voor de landbouw sterk antropogeen beïnvloed door onder andere uitputting als gevolg van intensief gebruik en ophoging als gevolg van plaggenbemesting.¹¹ Als gevolg van de plaggenbemesting ontstonden op de akkers rond de dorpen dikke humeuze cultuurdekken (esdekken oftewel hoge zwarte enkeerdgronden). Deze dikke humeuze dekken hebben op veel plaatsen het archeologisch niveau tegen grondverstoringen beschermd. Met name vanaf de twintigste eeuw heeft het antropogene gebruik van het landschap plaatselijk, waaronder in het plangebied, geleid tot diepe bodemverstoringen.¹²

2.2 Historische en archeologische achtergrond¹³

Het plangebied ligt circa 500 m ten zuidwesten van de (oude) dorpskern van Son. De oude dorpskern van Son maakt onderdeel uit van een monument (monumentnummer 15722 en 5217). Het monument betreft een terrein met sporen uit de periode Romeinse tijd tot en met nieuwe tijd. Op 365 m ten zuidwesten van het plangebied, op het IKEA-terrein, bevindt zich een monument (monumentnummer 5230) van hoge waarde. Het monument omvat de resten van het kasteel Kemenade (late middeleeuwen-nieuwe tijd) en nederzettingsresten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd en tevens zijn hier scherven Karolingisch aardewerk aangetroffen. Op 140 m ten zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van het verkeersknooppunt Ekkersrijt, is in 2005 een grootschalig booronderzoek uitgevoerd door BAAC (onderzoeksmelding 9890). Het zuidoostelijke deel van het destijds onderzochte gebied is in 2007 door de gemeente Eindhoven opgegraven. Bij de opgraving door de gemeente zijn onder andere sporen gevonden van meer dan twintig boerderijplattegronden uit de midden en late bronstijd, van drie gebouwplattegronden uit de ijzertijd en van ongeveer zestig bijgebouwen. De westelijke en zuidelijke begrenzing van deze nederzetting uit de bronstijd is niet aangetroffen.

In 1997 is door RAAP een veldverkenning en een booronderzoek uitgevoerd op een terrein dat grenst aan het westelijk deel van het plangebied (onderzoeksmelding 10823). Dit onderzoek vond plaats in verband met de aanleg van de rijksweg A50. Hierbij werden geen vindplaatsen aangetroffen. In 2008 is door RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd in een gebied dat het hele bedrijventerrein Ekkersrijt omvat (onderzoeksmelding 28032). Op de beleidsadvieskaart van de gemeente Son en Breugel heeft het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied een lage archeologische verwachting, het oostelijke deel een middelhoge archeologische verwachting en het centrale en het uiterst zuidoostelijke deel een hoge archeologische verwachting.

Op de minuutplan van omstreeks 1832 ligt het plangebied in een zone met landbouwgronden en weilanden. Binnen het plangebied is op de kaart een weg en een perceelsgrens/weg zichtbaar (zie bijlage 3). De ligging van deze weg en van de perceelsgrens/weg blijven tot in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw ongewijzigd. Na de aanleg van een betonfabriek verdwijnt de perceelsgrens/weg. Op de topografische kaarten is te zien dat pas in de jaren '80 van de vorige eeuw de ligging van de weg is veranderd als gevolg van een uitbreiding van de betonfabriek.

In het plangebied is in 2012 door Synthegra bv een verkennend booronderzoek uitgevoerd en in het onderzoeksgebied Rhenus een archeologische begeleiding. Volgens het PvE zijn hierbij zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen, waaronder twee boomstamwaterputten en huisstructuren (onderzoeksmelding 54177). Tevens is door Synthegra bv in 2012-2013 archeologisch onderzoek (proefsleuven en opgraving) uitgevoerd in het onderzoeksgebied Post-NL (onderzoeksmelding 54839). Hierbij zijn sporen uit de ijzertijd en uit de volle middeleeuwen aangetroffen.

¹⁰ Voorheen Formatie van Singraven.

¹¹ Door ontbossing voor de landbouw en beakkering zijn op veel plaatsen de mineralogisch rijke gronden (moderpodzolgronden) tot de voedselarmere gronden (humuspodzolgronden) gedegradeerd (secundaire podzolizatie). Deze ontwikkeling vond over het algemeen in toenemende mate vanaf het laatneolithicum plaats.

¹² Buitenhuis *et al.* 1991, Teunissen van Manen 1985, Bisschops, Broertjes & Dobma 1985, Berendsen 2004, Kremer 2012.

¹³ Deze paragraaf is geschreven met de gegevens uit het PvE. Kaarten zijn geraadpleegd in Archis en via www.watwaswaar.nl.

2.3 Onderzoeksvragen

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om vindplaatsgericht onderzoek. Een dergelijk onderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Voor het uitgevoerde onderzoek heeft drs. H. Kremer (Synthegra) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld waarin de volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd¹⁴:

- 1) Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Waar is nog een esdek aanwezig? Waar is een podzol aanwezig? Zijn er nog fossiele bodems onder hellingafspoelingen aanwezig?
- 2) Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
- 3) Is er binnen het plangebied sprake van een vindplaats? Kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden? En zo ja, op welke gronden.
- 4) Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- 5) Wat is de horizontale en verticale begrenzing van de vindplaats?
- 6) Wat is de datering van de sporen?
- 7) Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoölogisch materiaal?
- 8) Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafveld? Zo ja, uit welke periode(n) dateren de begravingen?
- 9) Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen etc.)?
- 10) Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan te geven?

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

- 11) Wat is de fysiek landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
- 12) Is er een relatie tussen de aangetroffen archeologische waarden en het historisch kaartmateriaal?
- 13) Hoe verhouden de resultaten van het onderzoek zich tot die van het vooronderzoek?
- 14) Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
- 15) In hoeverre is sprake van continuïteit en discontinuïteit van bewoning tussen verschillende perioden op de locatie en de directe omgeving?
- 16) Welke bijdragen en nieuwe inzichten leveren de specialistische onderzoeken van de verschillende materiaalcategorieën t.a.v. de bestaande kennis over de bewoning en economische activiteiten, het gebruik van het landschap en de natuurlijke vegetatie, het uiterlijk van huizen, erven en nederzettingen, het gebruik en herkomst van bouwmaterialen en brandstof, de bestaansconomie en de culturele achtergronden van de bewoners in deze perioden?
- 17) Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de op de onderzoekslocatie aanwezige archeologische resten (zeldzaamheid en informatiewaarde), gemeten aan hetgeen er uit de regio reeds bekend is? Welke specifieke bijdrage in kennisverwerving kan deze locatie leveren aan het reeds uitgevoerde onderzoek in deze regio?
- 18) Bestaat er een relatie tussen verschillende vondstconcentraties (vindplaatsen uit verschillende perioden of gelijktijdig gebruik / ensemblewaarde), zowel op de onderzoekslocatie als in de omgeving?
- 19) Wat is het belang (bezien vanuit lokaal, regionaal en landelijk perspectief) van de binnen het plangebied aanwezige archeologische resten (representativiteit)?

¹⁴ Kremer 2012.

- 20) Hoe valt samengevat de waarde van de vindplaats(en) op de onderzoekslocatie te beschrijven en de mogelijkheid en noodzaak voor verder onderzoek te omschrijven? Als de waarde binnen de onderzoekslocatie te differentiëren is tot apart te waarderen deellocaties, wat is dan de waarde van die deellocaties?
- 21) Is er sprake van behoudenswaardige archeologische waarden? Zo ja, onderbouwing volgens de KNA (bijlage IV en de KNA-scoretabel).
- 22) Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken; hierbij mogen uitspraken worden gedaan over de trefkansen op nog niet onderzochte delen van het plangebied?
- 23) Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot te nemen behoudsmaatregelen?
- 24) Wat zeggen de aangetroffen resten over de archeologische verwachting van het gehele plangebied?
- 25) Welke nieuwe specifieke onderzoeksvragen komen naar voren?

Voor de aangetroffen resten uit de bronstijd en/ of ijzertijd gelden de volgende vragen:

- 26) Uit welke fase dateren de resten op basis van aardewerkstudie en 14C-dateringen?
- 27) Zijn de grondsporen onderdeel van de kern van een nederzetting of de rand ervan of betreft het een offsite fenomeen.
- 28) Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/ gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonstalhuis, een spieker/ een bijgebouw? Indien er huisof gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden, tot welk(e) type(s) behoren deze? Worden er bouwoffers aangetroffen?
- 29) Worden er begravingen/ crematies/ los menselijk botmateriaal aangetroffen? Wat zeggen deze over het begrafenisritueel/ de omgang met de doden?
- 30) Zijn er eergetouwkraan aanwezig en zo ja, uit welke periode(s)? Zijn er aanwijzingen voor bemesting? Zijn er sporen die verband houden met veeteelt (veekraal, omheiningen etc.).

Voor de aangetroffen nederzittingsresten uit de middeleeuwen gelden de volgende vragen:

- 31) Wanneer exact vangt de middeleeuwse bewoning aan? Uit welke fase dateren de resten op basis van aardewerkstudie en 14C-dateringen?
- 32) Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/ gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonstalhuis, een spieker/ een bijgebouw? Indien er huisof gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden: tot welk(e) type(s) behoren deze?
- 33) Hoe verhoudt de vindplaats zich tot andere in de directe omgeving?

Voor de aangetroffen resten uit de nieuwe tijd worden aangetroffen gelden de volgende vragen:

- 34) Welk nieuw inzicht verschaffen de sporen en vondsten t.o.v. de reeds bekende gegevens uit historische bronnen en oude kaarten?
- 35) Uit welke periode dateert de aanleg van de perceelsscheidingen, zoals die op 19e-eeuwse kadastrale tekeningen aanwezig zijn?

2.4 Werkwijze

2.4.1 Veldwerk

Door BAAC bv is van 7 tot en met 13 maart 2013 een deel van het onderzoeksgebied onderzocht door een team bestaande uit een senior archeoloog; C. Verbeek en twee KNA veldarcheologen; W. Kemme en M. Veenstra. Tijdens dit onderzoek zijn 44 van de 76 geplande proefsleuven aangelegd, dit zijn alle proefsleuven waar geen onoverkomelijke obstakels aanwezig bleken te zijn. Onder deze 44 sleuven vallen ook alle proefsleuven ter plaatse van het geplande wegtracé. Met name in het centrale/zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied ontstond vertraging in het aanleggen van de sleuven. De vertraging werd veroorzaakt doordat met de kraan eerst de daar aanwezige verharding in de bovengrond moest worden verwijderd.

De ligging van enkele proefsleuven ter plaatse van de aan te leggen weg is iets verschoven ten opzichte van het oorspronkelijke puttenplan (zie bijlage 1 voor het oorspronkelijke puttenplan). Dit is gedaan zodat obstakels als betonnen funderingen en hekwerk konden worden vermeden en zodoende toch een representatief deel van het wegtracé kon worden onderzocht. Op 13 maart 2013 is overleg in het veld geweest met de deskundige namens de gemeente, mevrouw Berkvens. Daarbij is afgesproken dat de

aangetroffen sporen in de drie proefsleuven in het uiterst oostelijk deel niet allemaal gedurende het proefsleuvenonderzoek te hoeven gecoupeerd en afgewerkt, zoals in het PvE gesteld. Dit is besloten vanwege de zeer natte omstandigheden die het verder onderzoeken van de sporen bemoeilijkt.

Door BAAC bv is van 27 tot en met 29 mei 2013 het overige deel van het onderzoeksgebied onderzocht door een team bestaande uit een senior archeoloog; A. Kooi, KNA veldarcheologen; T. Dyselinck en M. Mostert, en veldarcheoloog; W. Hofman en een stagiaire; M. Keemink. Tijdens deze fase van het onderzoek zijn 22 proefsleuven aangelegd, zodat in totaal onderzoek 66 sleuven zijn aangelegd (zie bijlage 2).

De meest westelijk geplande sleuven zijn vervallen in verband met de ligging buiten het omheinde onderzoeksterrein. Andere sleuven konden niet worden aangelegd in verband met puin in de ondergrond. De ligging van een aantal sleuven (46, 50, 53, 54, 56, 57, 60, 64, 65, 66) is verplaatst zodat obstakels als puin en/of beton in de ondergrond, betonnen rails, een berg asfalt, een leiding en hoogspanningskabels konden worden vermeden. Door de verschuiving bleef het mogelijk om een representatief deel van het onderzoeksgebied te onderzoeken. Proefsleuf 48 is verlengd en de ligging is meer naar het westen omdat de proefsleuf ten westen hiervan niet kon worden aangelegd. De ligging van de drie meest zuidelijke proefsleuven (64, 65, 66) is opgeschoven naar het noorden vanwege een greppel ter plaatse. Doordat de ruimte hier beperkt was en de bodem grotendeels tot op zeker 2 m diep verstoord bleek te zijn, is de breedte van deze proefsleuven versmald tot 2 m.

dekkingsgraad voor het totale onderzoeksgebied

totale oppervlakte	58613 m ²	100%
aangelegde proefsleuven	5645 m ²	9,6%

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de KNA 3.2 en het Programma van Eisen.¹⁵ De proefsleuven zijn aangelegd met een graafmachine met gladde bak. De proefsleuven zijn standaard 20 m bij 4 m. Aanlegvondsten zijn driedimensionaal ingemeten indien ze niet aan een grondspoor waren toe te wijzen. Per proefsleuf is één vlak op een relevant spoorniveau aangelegd en gedocumenteerd. De aangelegde vlakken zijn digitaal getekend met behulp van een Robotic Total Station en zijn beschreven. Het meetsysteem is gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (RD). Tevens zijn hoogtematen van de vlakken en van het huidige maaiveld genomen. Van de proefsleuven zijn in principe twee profielstaten van 1 m breed getekend (analoog, schaal 1:20) en beschreven. Van enkele sleuven waarvan de bouwvoor doorgaans bestond uit granulaten is één of geen profielstaat getekend. Geïsoleerd liggende sporen zijn gecoupeerd, getekend (analoog, schaal 1:20) en afgewerkt. Van de overige sporen is een selectie sporen gecoupeerd om de vindplaats te kunnen waarderen. Tijdens het onderzoek zijn van relevantie contexten monsters genomen voor 14C- en archeobotanisch onderzoek. Na afloop van het onderzoek zijn de sleuven dichtgedraaid en dichtgereden. Daarbij is eventueel verwijderde verharding niet teruggestort.

Afb. 2.01 Puttenplan.

2.4.2 Uitwerking

Wegtracé

Tijdens de eerste fase van het proefonderzoek zijn in het wegtracé de resten aangetroffen van twee wegen uit de nieuwe tijd. Op verzoek van de opdrachtgever en de deskundige van het bevoegd gezag, mevrouw Berkvens, is deze vindplaats na afronding van de eerste fase gewaardeerd. De resultaten en de waardering zijn beschreven in het evaluatierapport wegtracé, dat als bijlage is opgenomen in dit rapport. De resultaten van het onderzoek in het wegtracé zijn meegenomen in dit rapport, voor de waardering wordt verwezen naar het evaluatierapport (bijlage 6).

Vondstmateriaal

In het hoofdstuk vondsten is gekozen voor een tweedeling. Aangezien het grootste deel van het vondstmateriaal bestaat uit handgevormd prehistorisch aardewerk is gekozen om hierover een aparte paragraaf op te nemen (3.3.2). In de eerste paragraaf (3.3.1) is het overige vondstmateriaal beschreven.

Tijdens het proefsleufonderzoek zijn drie monsters genomen. Twee archeobotanische monsters uit twee kuilen (9005 en 9008) leken aanvankelijk kansrijk op de aanwezigheid van botanische resten. Na bemonstering en afwerken van deze sporen bleek dat deze sporen zeer weinig verkoold botanische resten

¹⁵ Centrale College van Deskundigen (CCvD) Archeologie 2010, Kremer 2012.

bevatten. Analyse van de monsters bleek niet zinvol. Het houtskoolmonster uit paalspoor 41011 is genomen voordat de scherf aardewerk werd aangetroffen in de paalspoor. Deze scherf geeft een betere datering, namelijk in de ijzertijd, dan de monsters kunnen geven. In het evaluatierapport is daarom voorgesteld om de monsters niet te laten waarderen en niet te laten analyseren.¹⁶

¹⁶ Veenstra 2013b.

3 Resultaten

De resultaten omvatten de bevindingen van het proefsleufonderzoek binnen het plangebied, zowel van het wegtracé als van het overige deel. De aangetroffen sporen worden behandeld in paragraaf 3.2. Het vondstmateriaal wordt beschreven in paragraaf 3.3, waarbij de meeste aandacht uitgaat naar het prehistorisch aardewerk. Voorafgaand worden hieronder de onderzoeksresultaten beschreven met betrekking tot de bodemopbouw in het plangebied.

3.1 Bodemopbouw

In het noordwestelijke deel van het plangebied, proefsleuf 28 en 54 (en 27 in het wegtracé), was een nog circa 60 cm dik esdek aanwezig met daaronder een restant van een oude, humeuze A-horizont. Dat hier, in tegenstelling tot in de rest van het onderzoeksgebied, het esdek bewaard is gebleven zal samenhangen met de aanwezigheid van een oude beekloop ten westen van het onderzoeksgebied. De bodem in het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een lemige ondergrond, waarbij de lichte kleur van de ondergrond wijst op waterverzadiging. De hydromorfe kenmerken zijn grijsgekleurd moedermateriaal met oxidatievlekken en ijzerconcreties.

Wat betreft de bodemopbouw in de overige sleuven blijkt dat grote delen van het onderzoeksgebied bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot net boven of in de C-horizont zijn verstoord. Een aantal sleuven (18, 23, 39, 44, 47, 48, 49, 50, westelijk deel 64, 65, 66) is tot diep in de C-horizont verstoord.

3.2 Sporen

3.2.1 Inleiding

Verspreid over het plangebied zijn 140 sporen aangetroffen. Het betreft 110 paalsporen, 7 kuilen, 17 greppels en 6 wegresten/karrensporen aangetroffen (zie onderstaande tabel en allesporenkaart in bijlage 2). In een groot deel van de sleuven zijn in meer of mindere mate recente verstoringen aangetroffen die samenhangen met de aanleg dan wel sloop van het bedrijventerrein. Het betreft het uitgraven van oudere greppels, aanleg van leidingsleuven, egaliseerwerkzaamheden, ophogingspakketten (met bouwzand) en dergelijke. In de proefsleuven 2, 3, 5, 15, 18, 20, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 36 en 38 zijn geen sporen aangetroffen. De sporen zijn beschreven per periode (late bronstijd, middeleeuwen en nieuwe tijd) en per periode is een allesporenkaart afgebeeld.

aard spoor	aantal
paalsporen	110
kuilen	7
greppels	17
wegresten/karrensporen	6
totaal	140

Tabel 3.1 Het aantal aangetroffen sporen per spoorcategorie.

3.2.2 Late Bronstijd

Verspreid over het plangebied zijn concentraties sporen uit de prehistorie aangetroffen (rood aangegeven op de allesporenkaart, afb. 3.01). Een concentratie sporen bevindt zich in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied (proefsleuven 45, 41, 46, 42 en 43). In dit deel zijn meerdere paalsporen en een enkele kuil aangetroffen. Een andere concentratie sporen ligt in het zuidelijke/midden gedeelte van het onderzoeksgebied. Dit gebied omvat de proefsleuven 14, 55, 56, 19, 57, 30, 58, 40, 37, 38, 60, 61 en 63. In dit deel zijn meerdere sporen aangetroffen, bestaande uit paalsporen en enkele kuilen. In proefsleuf 9 en 13 is een kleine clustering met een aantal paalsporen en twee kuilen aangetroffen. In de rest van het onderzoeksgebied is een enkele paalspoor en kuil aangetroffen, geïsoleerd liggend of omringd door grote verstoringen.

De paalsporen variëren in diepte van circa 10 tot 40 cm. De vulling is grijsbruin en vrij homogeen van kleur. De kuilen zijn groter van omvang en de vulling licht humeus en iets donkerder van kleur ten opzichte van de paalsporen. De kuilen zijn circa 110-170 cm in doorsnee. Kuil 9008 bleek 36 cm en kuil 14002 18 cm diep.

In zowel proefsleuf 45 als 46 kan in de paalspoorclusters een spieker worden herkend (proefsleuf 45: 45002, 45003, 45005, 45006, 45007, 45008 en proefsleuf 46: 46007 tot en met 46010). Tevens zou in proefsleuf 63 een vierpalige spieker kunnen worden herkend (63011, 63012, 63013). Van deze structuur ontbreekt dan de oostelijke hoek, die mogelijk in de verstoring heeft gelegen. In de overige concentraties paalsporen zijn geen duidelijke gebouwplattegronden herkend, maar de aanwezigheid daarvan in het plangebied mag wel worden verondersteld vanwege de hoeveelheid paalsporen. De functie van de kuilen is onduidelijk. De sporen zullen, afgaand op de vorm en spoorvulling, waarschijnlijk dateren uit dezelfde periode. Uit de sporen komt weinig vondstmateriaal. Een datering is daarom lastig te bepalen. Het vondstmateriaal dat is aangetroffen in de sporen bestaat uit handgevormd aardewerk dat globaal te dateren is in de late bronstijd (zie paragraaf 3.3.2).

Afb. 3.01 Allesporenkaart ingedeeld per periode: late bronstijd?

3.2.3 Middeleeuwen

Een aantal paalsporen zijn afwijkend van bovengenoemde sporen (groen aangegeven op de allesporenkaart, afb. 3.02). Het betreft sporen in proefsleuf 37/40, 43 en 62 (zie de allesporenkaart). De paalsporen vertonen wat betreft vorm en spoorvulling overeenkomsten. Ten opzichte van de meeste andere paalsporen zijn ze iets groter, maar met name is de vulling minder homogeen en wat donkerder van kleur, namelijk bruingrijs met lichtbruin/geel gebrokt zand. De gebrokte vulling duidt op een jongere datering.

Vier paalsporen (43004, 43007, 43010, 43012) in het oosten van proefsleuf 43 vormen samen een spieker. In proefsleuf 37 en 40 zijn drie paalsporen (37002, 37003, 40002) aangetroffen, waarschijnlijk van een spieker waarvan één paalspoor net buiten de proefsleuf zal liggen. De spieker in proefsleuf 43 meet 2 bij 2 m, de spieker in proefsleuf 37/40 is 3 bij 3 m. In deze sporen is geen vondstmateriaal aangetroffen. Uit één paalspoor in proefsleuf 62 is Karolingisch aardewerk aangetroffen (zie paragraaf 3.2.3). Waarschijnlijk zijn de twee spiekers en de paalsporen in proefsleuf 62 daarom te dateren in de (vroeg-volle) middeleeuwen.

Afb. 3.02 Allesporenkaart ingedeeld per periode: middeleeuwen

3.2.3 Nieuwe tijd

In proefsleuf 54 is een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel aangetroffen die wat betreft ligging en oriëntatie overeenkomt met een weg die op de minuutplan van 1832 is te zien. In de proefsleuven 4, 10, 11, 16, 21, 23 en 31 zijn noordwest-noordoost georiënteerde greppels aangetroffen. In proefsleuf 10 en 11 zijn tussen deze greppels weer greppels gevonden die haaks daarop staan. Bovendien zijn in proefsleuf 10, 16 en 21 karrensporen aangetroffen. Wat betreft ligging en oriëntatie hangen ze hoogstwaarschijnlijk samen met een weg en een perceelgrens/weg die in dit gebied al in de 19^e eeuw en tot in de 20^{ste} eeuw waren gelegen (zie de allesporenkaart op minuutplan 1832 in bijlage 3). De twee greppels aangetroffen in proefsleuf 1 en 6 hebben precies dezelfde noordwest-noordoost oriëntatie als de daar gelegen weg/perceelgrens tot in de 19e eeuw (zie bijlage 3).

In het plangebied zijn nog enkele deels bewaard gebleven greppels aangetroffen. Door verstoringen is het lastig te bepalen hoe oud deze greppels zijn en wat voor functie ze hebben. In het onderzoeksgebied is bij de aanleg van het bedrijventerrein getracht aanwezige greppels zoveel mogelijk uit te graven. Uit de vulling van de greppels is dan ook behalve recent bouwpuin geen vondstmateriaal afkomstig. De karrensporen hebben een gelaagde vulling van grijs, lichtbruin zand en zijn circa 10 tot 18 cm diep. In proefsleuf 10 worden de karrensporen gesneden door de korte greppels die haaks op de noordwest-noordoost georiënteerde greppels liggen. Echter zelf snijden ze één van die laatst genoemde greppels (10004). Ook uit de karrensporen is vondstmateriaal is aangetroffen om de sporen te dateren.

Afb. 3.03 Allesporenkaart ingedeeld per periode: nieuwe tijd

3.3 Vondsten

3.3.1 Algemeen

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat grotendeels uit aardewerk en wel handgevormd aardewerk. bij de aanleg van proefsleuf 27 is vondstmateriaal aangetroffen dat afkomstig is uit het esdek. Het betreft een slijpsteen, een fragment vuursteen, een wandscherf Pingsdorfachtig aardewerk (volle middeleeuwen) en een bodemscherf handgevormd aardewerk met potgruismagering. In proefsleuf 62 is in paalspoor 62003

een scherp Mayen aardewerk (8ste-9e eeuw) en in paalspoor 62005 een scherp kogelpotaardewerk (850-1250) aangetroffen.

3.3.2 Prehistorisch aardewerk (S.B.C. Bloo)

Inleiding

Tijdens het proefsleuvenonderzoek op de locatie Son-Ekkersrijt zijn 28 fragmenten van prehistorisch aardewerk verzameld met een gewicht van 226 gram. De technologische en morfologische kenmerken van de scherven zijn genoteerd.¹⁷ De potten zijn indien mogelijk geplaatst in de typologie van Van den Broeke.¹⁸

Resultaten

In het algemeen kan gesteld worden dat het aardewerk er redelijk uniform uitziet. De scherven zijn dunwandig (gemiddelde wanddikte 7,4 mm). Ze zijn afkomstig van potten gemaakt van klei met potgruis, met potgruis en zand, met potgruis en gebroken kwarts en met uitsluitend steengruis. Van vijf fragmenten is de locatie binnen de pot te bepalen. Het gaat om drie randen, een schouder- en een bodemfragment. De fragmenten zijn allemaal vrij klein waardoor het potprofiel slechts tweemaal is te reconstrueren tot een twee- en een drieledige pot.

Belangrijke contexten en de fragmenten die informatie over datering of gebruik opleveren worden hierna uitvoeriger besproken.

Tijdens de aanleg van proefsleuf 2 zijn zeven wandfragmenten aangetroffen. Ze zijn allemaal afkomstig van aardewerk gemaakt van klei met grote korrels potgruis met een minieme, fijne minerale bijmenging. Twee fragmenten zijn afkomstig van de overgang van de schouder naar de buik van de pot. Het verloop is vrij vloeiend. De wanddikte meet op de schouder 12,4 mm. De buitenzijde van de pot is geglad of mogelijk zelfs gepolijst geweest. Door een roestige en zandige koek op de buitenzijde is de oorspronkelijke afwerking nauwelijks meer zichtbaar.

Tijdens de aanleg van proefsleuf 11 is een randfragment verzameld met een schuine top die iets naar buiten staat. De rand is afkomstig van een vermoedelijk drieledige pot gemaakt van klei met potgruis.

Spoor 40004 (proefsleuf 4) bevat eveneens dunwandig aardewerk gemaakt van klei met potgruis en grof zand. De buitenzijde van deze potten zijn ruw gemaakt. Een stuk is sterk verbrand gezien de rode en grijze kleuren op de breuk. Een van de potten is gebruikt als kookpot want er zijn nog aankoeksels aan de binnenzijde zichtbaar.

Uit de naastgelegen kuil, spoor 40005 (proefsleuf 40), zijn vijf fragmenten van dezelfde gesloten kom verzameld. De rand staat iets naar binnen toe waardoor de opening licht gesloten is (vormtype 22).¹⁹ De kom is gemaakt van klei met potgruis en steengruis.

Paalspoor 55006 (proefsleuf 55) levert een randfragment op met een naar binnen afgeschuinde top. Het behoort tot een pot gemaakt van klei met potgruis. Twee fragmenten zijn versierd. Het eerste fragment betreft een schouderfragment met een zeer dunne, gladde onversierde stafband. Het tweede fragment heeft ter hoogte van de schouder van een pot gezeten en is voorzien van een horizontale rij vingertopindrukken.

Conclusie

De fragmenten zijn vrij klein. Er zijn dan ook maar enkele aspecten die gebruikt kunnen worden om tot een datering te komen. De belangrijkste aspecten zijn versiering (een rij vingertopindrukken en een stafband), de potvorm (vormtype 22) en de verschraling (met name potgruis maar ook minerale bestanddelen). Na de midden bronstijd wordt aardewerk gemaakt met potgruis en soms met een bijmenging van gebroken kwarts of fijn steengruis. In de late bronstijd is het aardewerk ten noorden van de rivieren nog langer met minerale delen verschrald terwijl in het zuiden het gebruik afneemt ten voordele van potgruis. Wat verschraling betreft is dan ook een datering in de late bronstijd aannemelijk. De versiering van een rij vingertopindrukken komt veelvuldig voor vanaf de midden bronstijd tot in de ijzertijd. De locatie van de indrukken wisselt gedurende deze periode; in de midden bronstijd is deze met name op de grootste buikomvang gezet, in de late bronstijd hoog op de schouder. Het versierde exemplaar van Son toont de indrukken op de schouder zoals in de late bronstijd werd gedaan. De wanddikte is vrij

¹⁷ Zie voor een uitgebreide beschrijving over de werkwijze Bloo & Verhoef 2012, 75-77.

¹⁸ Van den Broeke 2012.

¹⁹ Van den Broeke 2012, 55.

gering, ook dit komt meer overeen met een datering in de late bronstijd. In de midden bronstijd ligt de wanddikte eerder rond 11 mm, in de late bronstijd rond 8 à 9 mm en in de vroege ijzertijd zijn de potten weer wat dikwandiger met 10 mm.²⁰

Op basis van deze geringe aanwijzingen is het aardewerk globaal in de late bronstijd te dateren (1100-800 v.Chr.).

²⁰ Taayke 2004, 168. Arnoldussen/Ball 2007, 193. Van den Broeke 2012.

4 Beantwoording onderzoeksvragen

1) Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Waar is nog een esdek aanwezig? Waar is een podzol aanwezig? Zijn er nog fossiele bodems onder hellingafspoelingen aanwezig?

In het noordwestelijke deel van het plangebied, proefsleuf 28 en 54 (en 27 in het wegtracé), was een nog circa 60 cm dik esdek aanwezig met daaronder een restant van een oude, humeuze A-horizont. Dat hier, in tegenstelling tot in de rest van het onderzoeksgebied, het esdek bewaard is gebleven zal samenhangen met de aanwezigheid van een oude beekloop ten westen van het onderzoeksgebied. Wat betreft de bodemopbouw in de overige sleuven blijkt dat grote delen van het onderzoeksgebied bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot net boven of in de C-horizont zijn verstoord. Een aantal sleuven (18, 23, 39, 44, 47, 48, 49, 50, westelijk deel 64, 65, 66) is tot diep in de C-horizont verstoord. In het plangebied zijn geen fossiele bodems onder hellingafspoelingen aanwezig.

2) Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

Binnen het plangebied zijn wel archeologische resten aangetroffen. In het westelijk deel van het plangebied (oude beekloop, verstoringen) zijn geen sporen aangetroffen. In het overige deel van het plangebied bevinden zich lege zones en/of zones waar in meer of mindere mate recente verstoringen zijn aangetroffen die samenhangen met de aanleg dan wel sloop van het bedrijventerrein.

3) Is er binnen het plangebied sprake van een vindplaats? Kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden? En zo ja, op welke gronden.

Binnen het plangebied zijn daarmee drie vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 betreft sporen van bewoning die globaal zijn te dateren in de late bronstijd. Vindplaats 2 betreft bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen. Vindplaats 1 en 2 zijn onderscheiden op basis van de vorm en vulling van de paalsporen en de datering van het aangetroffen vondstmateriaal. Vindplaats 3 betreft de resten van een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd.

4) Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat grotendeels uit aardewerk en wel handgevormd aardewerk. Op basis van deze geringe aanwijzingen is het aardewerk globaal in de late bronstijd te dateren (1100-800 v.Chr.). De belangrijkste aspecten zijn versiering (een rij vingertopindrukken en een stafband), de potvorm (vormtype 22) en de verschralling (met name potgruis maar ook minerale bestanddelen). Bij de aanleg van proefsleuf 27 is vondstmateriaal aangetroffen dat afkomstig is uit het esdek. Het betreft een slijpsteen, een fragment vuursteen, een wandscherf Pingsdorfachtig aardewerk (volle middeleeuwen) en een bodemscherf handgevormd aardewerk met potgruisinlagering. In proefsleuf 62 is in paalspoor 62003 een scherp Mayen aardewerk (8ste-9e eeuw) en in paalspoor 62005 een scherp kogelpotaardewerk (850-1250) aangetroffen.

5) Wat is de horizontale en verticale begrenzing van de vindplaats?

Vindplaats 1 bestaat uit bewoningssporen die globaal zijn te dateren in de late bronstijd en beslaat met name het midden en zuidelijke deel en noordoostelijke deel van het plangebied. De vindplaats is door de weg uit de nieuwe tijd en door recente verstoringen slechts deels bewaard gebleven. Vindplaats 2 bestaat uit bewoningssporen uit de middeleeuwen en bevindt zich in het zuidoostelijke en noordoostelijke deel van het plangebied. Deze gebieden zijn ook te vinden in bijlage 4 (rood gekleurd). Vindplaats 3 bestaat uit een weg en perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd en is midden in het plangebied gelegen. De sporen zijn aangetroffen op een diepte variërend tussen 14,80 +NAP en 15,20 +NAP. De sporen uit vermoedelijk de late bronstijd variëren in diepte van circa 10 tot 40 cm en de sporen uit de middeleeuwen zijn circa 20 tot 30 cm diep. De resten van de weg en de karrensporen zijn circa 10 tot 20 cm diep.

6) Wat is de datering van de sporen?

In het plangebied zijn paalsporen en kuilen aangetroffen die globaal zijn gedateerd in de late bronstijd. Tevens zijn paalsporen aangetroffen die zijn te dateren in de (vroeg-volle) middeleeuwen. Midden in het plangebied zijn de resten gevonden, greppels en karrensporen van een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd.

7) Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoölogisch materiaal?

Het verzamelde vondstmateriaal bestaat uit aardewerk en twee fragmenten natuursteen. Het aardewerk en natuursteen is goed geconserveerd, maar schaars. Organische resten zoals dierlijk botmateriaal zijn op één fragment na niet in de sporen aangetroffen. In diepe sporen zoals een waterput kan deze categorie vondstmateriaal goed zijn bewaard. De vulling van de sporen (zowel paalsporen als kuilen) bleek niet zeer humeus of kansrijk voor archeobotanische bemonstering.

8) Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafveld? Zo ja, uit welke periode(n) dateren de begravingen?

In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafveld.

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

Midden in het plangebied zijn de resten gevonden, greppels en karrensporen van een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd. De weg en perceelsgrens/weg zijn zichtbaar op het minuutplan van omstreeks 1832 en op jongere kaarten. De weg is zelfs tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik geweest.

10) Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan te geven?

Binnen het plangebied zijn bewoningssporen uit vermoedelijk de late bronstijd en uit de (vroeg-)middeleeuwen aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van spiekers, opslagplaatsen voor bijvoorbeeld graan en dergelijke, zijn agrarische activiteiten in beide genoemde periodes te verwachten. Uit de nieuwe tijd zijn een weg en perceelsgrens/weg aangetroffen. Op het minuutplan van 1832 bevindt het plangebied zich in een gebied met landbouwgronden en weilanden.

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

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

Op veel plekken is de bodem in de omgeving van het plangebied door het eeuwenlange, intensieve gebruik voor de landbouw sterk antropogeen beïnvloed door onder andere uitputting als gevolg van intensief gebruik en ophoging als gevolg van plaggenbemesting. Als gevolg van de plaggenbemesting ontstonden op de akkers rond de dorpen dikke humeuze cultuurdekken (esdekken oftewel hoge zwarte enkeerdgronden). Deze dikke humeuze dekken hebben op veel plaatsen het archeologisch niveau tegen grondverstoringen beschermd. Met name vanaf de 20^{ste} eeuw heeft het antropogene gebruik van het landschap plaatselijk, waaronder in het plangebied, geleid tot diepe bodemverstoringen. Wat betreft de bodemopbouw blijkt dat grote delen van het onderzoeksgebied bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot net boven of in de C-horizont zijn verstoord. Een aantal proefsleuven is tot diep in de C-horizont verstoord. In het noordwestelijke deel van het plangebied was een nog circa 60 cm dik esdek aanwezig met daaronder een restant van een oude, humeuze A-horizont. Dat hier, in tegenstelling tot in de rest van het onderzoeksgebied, het esdek bewaard is gebleven zal samenhangen met de aanwezigheid van een oude beekloop ten westen van het onderzoeksgebied. De bodem in het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een lemige ondergrond, waarbij de lichte kleur van de ondergrond wijst op waterverzadiging. De hydromorfe kenmerken zijn grijsgekleurd moedermateriaal met oxidatievlekken en ijzerconcreties.

12) Is er een relatie tussen de aangetroffen archeologische waarden en het historisch kaartmateriaal?

Midden in het plangebied zijn de resten gevonden, greppels en karrensporen van een weg en een perceelsgrens/weg. Beide zijn noordwest-noordoost georiënteerd. De weg en perceelsgrens/weg zijn zichtbaar op het minuutplan van omstreeks 1832 en op jongere kaarten. De weg is zelfs tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik geweest.

13) Hoe verhouden de resultaten van het onderzoek zich tot die van het vooronderzoek?

Het uitgevoerde onderzoek is het vervolg op een verkennend booronderzoek dat in 2012 door Synthegra bv is uitgevoerd. Het plangebied ligt op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Son en Breugel deels in een gebied met een hoge en deels in een gebied met een middelhoge verwachting. In het plangebied is in 2012 door Synthegra bv een verkennend booronderzoek uitgevoerd en in het onderzoeksgebied Rhenus een archeologische begeleiding. Volgens het PvE zijn hierbij zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen, waaronder twee boomstamwaterputten en huisstructuren (onderzoeksmelding 54177). Tevens is door Synthegra bv in 2012-2013 archeologisch onderzoek (proefsleuven en opgraving) uitgevoerd in het onderzoeksgebied Post-NL (onderzoeksmelding 54839).

Hierbij zijn sporen uit de ijzertijd en uit de volle middeleeuwen aangetroffen. In delen van het plangebied zijn sporen die globaal zijn gedateerd in de late bronstijd en sporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen aangetroffen. Hierbij sluiten de onderzoeksresultaten aan bij het gedane onderzoek in het plangebied en de verwachting op het aantreffen van sporen uit de prehistorie en de middeleeuwen.

14) Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Ten westen van het onderzoeksgebied is een oude beekloop aangetroffen. De vindplaatsen met bewoningssporen bevinden zich ten oosten daarvan. Wat betreft de bodemopbouw in de overige sleuven blijkt dat grote delen van het onderzoeksgebied bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot net boven of in de C-horizont zijn verstoord. Een aantal sleuven is tot diep in de C-horizont verstoord.

15) In hoeverre is sprake van continuïteit en discontinuïteit van bewoning tussen verschillende perioden op de locatie en de directe omgeving?

De aangetroffen bewoningssporen zijn globaal gedateerd in de late bronstijd en in de (vroeg-volle) middeleeuwen. Dit sluit aan bij onderzoeksresultaten uit de directe omgeving. Bewoningssporen uit de ijzertijd, zoals aangetroffen in onderzoeksgebied Post-NL, zijn niet aangetroffen tijdens dit onderzoek.

16) Welke bijdragen en nieuwe inzichten leveren de specialistische onderzoeken van de verschillende materiaalcategorieën t.a.v. de bestaande kennis over de bewoning en economische activiteiten, het gebruik van het landschap en de natuurlijke vegetatie, het uiterlijk van huizen, erven en nederzettingen, het gebruik en herkomst van bouwmaterialen en brandstof, de bestaans economie en de culturele achtergronden van de bewoners in deze perioden?

De aard van het vondstmateriaal, dat bestaat uit fragmenten van potten, een slijpsteen en één fragment bot, duidt op resten van bewoning.

17) Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de op de onderzoekslocatie aanwezige archeologische resten (zeldzaamheid en informatiewaarde), gemeten aan hetgeen er uit de regio reeds bekend is? Welke specifieke bijdrage in kennisverwerving kan deze locatie leveren aan het reeds uitgevoerde onderzoek in deze regio?

Vindplaats 1 betreft prehistorische bewoningssporen vermoedelijk uit de late bronstijd. Op 140 m afstand is een grote vindplaats uit de midden-late bronstijd aangetroffen (plangebied verkeersknooppunt Ekkersrijt). Daarom wordt voor het criterium zeldzaamheid midden gescoord. De informatiewaarde betreft de betekenis van de aangetroffen resten als bron van kennis over het verleden. Omdat vergelijkbare vindplaatsen in de regio bekend zijn, en omdat de begrenzing van de aangetroffen bewoningssporen in het plangebied nog onbekend is, leveren de aangetroffen resten een relatief grote bijdrage aan nieuwe kennisvorming. Vindplaats 2 betreft bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen. Grenzend aan het plangebied, in het zuidoosten zijn door Synthegra bv sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen. In het plangebied is volgens het PvE in 2012 door Synthegra bv bij een archeologische begeleiding sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen, waaronder twee boomstamwaterputten en huisstructuren (onderzoeksmelding 54177). Sporen uit de vroege middeleeuwen zijn zeer zeldzaam. Sporen uit de volle middeleeuwen komen vaker voor, maar zijn desalniettemin van grote waarde. Omdat vergelijkbare vindplaatsen in de regio bekend zijn, maar omdat de begrenzing van de aangetroffen bewoningssporen in het plangebied nog onbekend is, leveren de aangetroffen resten een relatief grote bijdrage aan nieuwe kennisvorming.

18) Bestaat er een relatie tussen verschillende vondstconcentraties (vindplaatsen uit verschillende perioden of gelijktijdig gebruik / ensemblewaarde), zowel op de onderzoekslocatie als in de omgeving?

Grenzend aan het plangebied zijn bewoningssporen en vondstmateriaal uit de volle middeleeuwen aangetroffen en de vindplaats bevindt zich 500 m ten zuidwesten van de oude middeleeuwse dorpskern van Son. Tevens ligt in de onmiddellijke nabijheid een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft de resten van een kasteel uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd, maar ook is Karolingisch aardewerk aangetroffen. Bovendien ligt vindplaats 1 op korte afstand van een grote vindplaats uit de bronstijd (plangebied verkeersknooppunt Ekkersrijt). Bovendien zijn in het plangebied verkeersknooppunt Ekkersrijt en in het onderzoeksgebied Post-NL sporen uit de ijzertijd aangetroffen. Dit betekent dat in de omgeving sporen uit de ijzertijd, midden-late bronstijd en uit de volle middeleeuwen zijn aangetroffen. De aangetroffen bewoningssporen en het vondstmateriaal (late bronstijd, scherf Karolingisch aardewerk) zijn daarom zeer interessant als aanvulling op de kennis van de ontwikkeling van de bewoning door de eeuwen heen.

19) Wat is het belang (bezien vanuit lokaal, regionaal en landelijk perspectief) van de binnen het plangebied aanwezige archeologische resten (representativiteit)?

Gezien het bovenstaande antwoord zijn de prehistorische bewoningssporen uit de late bronstijd van belang voor de bepaling van de begrenzing van de bewoning. De bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen zijn zeer interessant als aanvulling op de kennis van de ontwikkeling van de bewoning door

de eeuwen heen. Sporen uit de vroege middeleeuwen zijn zeer zeldzaam. De sporen uit de volle middeleeuwen komen vaker voor, maar zijn desalniettemin van grote waarde.

20) Hoe valt samengevat de waarde van de vindplaats(en) op de onderzoekslocatie te beschrijven en de mogelijkheid en noodzaak voor verder onderzoek te omschrijven? Als de waarde binnen de onderzoekslocatie te differentiëren is tot apart te waarderen deellocaties, wat is dan de waarde van die deellocaties?

In het plangebied zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Op basis van de waardering is vindplaats 3 niet behoudenswaardig en wordt hiervoor geen vervolgonderzoek aanbevolen. Vindplaats 1 en 2 zijn wel als behoudenswaardig gewaardeerd. In het evaluatieverslag van augustus 2013 is een allesporenkaart met aanbeveling bijgevoegd (bijlage 4). Daarop is aangegeven welke delen van het plangebied zijn verstoord, welke delen een hoge spoordichtheid (rood gekleurd) en welke een relatief lage spoordichtheid (geel gekleurd) hebben. De aangetroffen bewoningssporen in de rood gekleurde delen maken onderdeel uit van een groter aaneengesloten deel waarin gebouwplattegronden kunnen worden verwacht en waarin ook bewoningssporen uit de (vroege-volle) middeleeuwen zijn aangetroffen.

21) Is er sprake van behoudenswaardige archeologische waarden? Zo ja, onderbouwing volgens de KNA (bijlage IV en de KNA-scoretabel).

In het plangebied zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Op basis van de waardering is vindplaats 3 niet behoudenswaardig en wordt hiervoor geen vervolgonderzoek aanbevolen. Vindplaats 1 en 2 zijn wel als behoudenswaardig gewaardeerd. Zie voor de verdere onderbouwing paragraaf 5.2.

22) Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken; hierbij mogen uitspraken worden gedaan over de trefkansen op nog niet onderzochte delen van het plangebied?

In het evaluatieverslag van augustus 2013 is een allesporenkaart met aanbeveling bijgevoegd (bijlage 4). Daarop is aangegeven welke delen van het plangebied zijn verstoord, welke delen een hoge spoordichtheid (rood gekleurd) en welke een relatief lage spoordichtheid (geel gekleurd) hebben. De aangetroffen bewoningssporen in de rood gekleurde delen maken onderdeel uit van een groter aaneengesloten deel waarin gebouwplattegronden kunnen worden verwacht en waarin ook bewoningssporen uit de (vroege-volle) middeleeuwen zijn aangetroffen. Aanbevolen wordt om de aangetroffen sporen in deze rood gekleurde gebieden te behouden, in situ, dan wel ex situ door middel van opgraven. De trefkans in de overige delen van het plangebied is laag, doordat het lege gebieden betreft, door verstoringen of doordat het kleine geïsoleerde clusters omringd door verstoringen/lege gebieden zijn.

23) Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot te nemen behoudsmaatregelen?

Vindplaats 1 en 2 zijn als behoudenswaardig gewaardeerd. In het evaluatieverslag van augustus 2013 is een allesporenkaart met aanbeveling bijgevoegd (bijlage 4). Daarop is aangegeven welke delen van het plangebied zijn verstoord, welke delen een hoge spoordichtheid (rood gekleurd) en welke een relatief lage spoordichtheid (geel gekleurd) hebben. De aangetroffen bewoningssporen in de rood gekleurde delen maken onderdeel uit van een groter aaneengesloten deel waarin gebouwplattegronden kunnen worden verwacht en waarin ook bewoningssporen uit de (vroege-volle) middeleeuwen zijn aangetroffen. Hiervoor wordt behoud in situ, dan wel ex situ door middel van opgraven aanbevolen.

24) Wat zeggen de aangetroffen resten over de archeologische verwachting van het gehele plangebied?

Vindplaats 1 bestaat uit prehistorische bewoningssporen uit vermoedelijk de late bronstijd en bestaat met name uit het midden en zuidelijke deel en noordoostelijke deel van het plangebied. De vindplaats is door de weg uit de nieuwe tijd en door recente verstoringen slechts deels bewaard gebleven. Vindplaats 2 bestaat uit bewoningssporen uit de middeleeuwen en bevindt zich in het zuidoostelijke en noordoostelijke deel van het plangebied. De bewoningssporen lijkt zich uit te strekken tot het noorden (tot wegtracé) en het beekdal in het westen. Naar het zuiden buiten het plangebied is de vindplaats niet begrensd en aangrenzend in het zuidoosten zijn sporen aangetroffen in het plangebied Post-NL.

25) Welke nieuwe specifieke onderzoeksvragen komen naar voren?

Buiten de gestelde vragen komen geen specifieke nieuwe onderzoeksvragen naar voren.

Voor de aangetroffen resten uit de bronstijd en/ of ijzertijd gelden de volgende vragen:

26) Uit welke fase dateren de resten op basis van aardewerkstudie en ¹⁴C-dateringen?

Het aardewerk dateert globaal in de late bronstijd.

27) Zijn de grondsporen onderdeel van de kern van een nederzetting of de rand ervan of betreft het een offsite fenomeen.

De aangetroffen sporen zijn van een nederzetting vermoedelijk uit de late bronstijd.

28) Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonstalhuis, een spieker/ een bijgebouw? Indien er huis of gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden, tot welk(e) type(s) behoren deze? Worden er bouwoffers aangetroffen?

In zowel proefsleuf 45 als 46 kan in de paalspoorclusters een spieker worden herkend (proefsleuf 45: 45002, 45003, 45005, 45006, 45007, 45008 en proefsleuf 46: 46007 tot en met 46010). Tevens zou in proefsleuf 63 een vierpalige spieker kunnen worden herkend (63011, 63012, 63013). Van deze structuur ontbreekt dan de oostelijke hoek, die mogelijk in de versterking heeft gelegen. In de overige concentraties paalsporen zijn geen duidelijke gebouwplattegronden herkend, maar de aanwezigheid daarvan in het plangebied mag wel worden verondersteld vanwege de hoeveelheid paalsporen.

29) Worden er begravingen/ crematies/ los menselijk botmateriaal aangetroffen? Wat zeggen deze over het begrafenisritueel/ de omgang met de doden?

Begravingen, crematies en los menselijk botmateriaal is niet aangetroffen.

30) Zijn er eergetouwkassen aanwezig en zo ja, uit welke periode(s)? Zijn er aanwijzingen voor bemesting? Zijn er sporen die verband houden met veeteelt (veekraal, omheiningen etc.).

Eergetouwkassen en sporen die verband houden met veeteelt zijn niet aangetroffen.

Voor de aangetroffen nederzittingsresten uit de middeleeuwen gelden de volgende vragen:

31) Wanneer exact vangt de middeleeuwse bewoning aan? Uit welke fase dateren de resten op basis van aardewerkstudie en 14C-dateringen?

Uit één paalspoor in proefsleuf 62 is Karolingisch aardewerk aangetroffen (zie paragraaf 3.2.3). Uit een ander paalspoor komt een scherp kogelpotaardewerk (850-1250). Tijdens de aanleg van proefsleuf 27 is een wandscherf Pingsdorfachtig aardewerk (volle middeleeuwen) aangetroffen.

32) Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonstalhuis, een spieker/ een bijgebouw? Indien er huis of gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden: tot welk(e) type(s) behoren deze?

Vier paalsporen (43004, 43007, 43010, 43012) in het oosten van proefsleuf 43 vormen samen een spieker. In proefsleuf 37 en 40 zijn drie paalsporen (37002, 37003, 40002) aangetroffen, waarschijnlijk van een spieker waarvan één paalspoor net buiten de proefsleuf ligt. De spieker in proefsleuf 43 meet 2 bij 2 m, de spieker in proefsleuf 37/40 is 3 bij 3 m.

33) Hoe verhoudt de vindplaats zich tot andere in de directe omgeving?

De vindplaats betreft bewoningssporen uit de (vroege-volle) middeleeuwen. Grenzend aan het plangebied, in het zuidwesten zijn door Synthebra bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Volgens het PvE zijn hierbij zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen, waaronder twee boomstamwaterputten en huisstructuren (onderzoeksmelding 54177). Tevens ligt in de onmiddellijke nabijheid een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft de resten van een kasteel uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd, tevens is daar ook Karolingisch aardewerk aangetroffen.

Voor de aangetroffen resten uit de nieuwe tijd worden aangetroffen gelden de volgende vragen:

34) Welk nieuw inzicht verschaffen de sporen en vondsten t.o.v. de reeds bekende gegevens uit historische bronnen en oude kaarten?

Midden in het plangebied zijn de resten gevonden, greppels en karrensporen van een weg en een perceelsgrens/weg. Beide zijn noordwest-noordoost georiënteerd. De weg en perceelsgrens/weg zijn zichtbaar op het minuutplan van omstreeks 1832 en op jongere kaarten. De weg is zelfs tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik geweest. Deze sporen leveren geen nieuw inzicht op.

35) Uit welke periode dateert de aanleg van de perceelsscheidingen, zoals die op 19e-eeuwse kadastrale tekeningen aanwezig zijn?

Midden in het plangebied zijn de resten gevonden, greppels en karrensporen van een weg en een perceelsgrens/weg. Beide zijn noordwest-noordoost georiënteerd. De weg en perceelsgrens/weg zijn zichtbaar op het minuutplan van omstreeks 1832 en op jongere kaarten. De weg is zelfs tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik geweest. De karrensporen hebben dezelfde ligging en oriëntatie als de weg. Een geconstateerde oversnijding van de karrensporen met een greppel van de weg doen vermoeden dat de karrensporen niet ouder zijn dan de weg en waarschijnlijk dateren in de late nieuwe tijd. In de greppels is geen gelaagdheid en/of oude fasering te ontdekken. De weg en de weg/perceelsgrens zijn, op basis van het

beschikbare kaartmateriaal en het ontbreken van vondstmateriaal, vooralsnog niet ouder te dateren dan in de nieuwe tijd.

5 Synthese, waardering en advies

5.1 Synthese

Verspreid over het plangebied zijn paalsporen en kuilen aangetroffen die gedateerd zijn in de prehistorie, vermoedelijk de late bronstijd (zie afb. 3.01). In de concentraties paalsporen zijn twee mogelijke spiekers (proefsleuf 45 en 46) herkend en in proefsleuf 63 kan een kleine rechthoekige structuur worden gezien. Verder zijn geen gebouwplattegronden herkend. Dit hangt samen met het karakter van een proefsleufonderzoek. Bij een dergelijk onderzoek kan met behulp van de smalle, kleine sleuven een gebied gericht afgezocht worden op (concentraties) sporen, maar daarbij zal de kans op het aantreffen in de sleuf van de volledige breedte of lengte van een gebouwplattegrond zeer klein zijn. De aanwezigheid van (grote) concentraties paalsporen maakt de aanwezigheid van gebouwplattegronden wel zeer aannemelijk. De bewoningssporen maken onderdeel uit van één vindplaats waarvan, door de vele en grote verstoringen, met name twee grote aangesloten delen met concentraties sporen in het zuiden/midden en noordoosten van het plangebied bewaard zijn gebleven.

Tevens zijn paalsporen gevonden van minstens twee vierpalige spiekers. In deze sporen zijn geen vondsten aangetroffen. Op grond van overeenkomsten met andere paalsporen, waarin wel vondstmateriaal is aangetroffen, kunnen de sporen worden gedateerd in de (vroeg-volle) middeleeuwen (zie afb. 3.02). De aangetroffen sporen bevinden zich in het oosten en in het zuiden van het plangebied. Het is mogelijk dat het sporen betreft van een nederzetting die als is aangesneden door Synthegra bv in het zuidoosten, aangrenzend aan het plangebied.

Midden in het plangebied zijn de resten gevonden, greppels en karrensporen van een weg en een perceelsgrens/weg (zie afb. 3.03). Beide zijn noordwest-noordoost georiënteerd. De weg en perceelsgrens/weg zijn zichtbaar op het minuutplan van omstreeks 1832 en op jongere kaarten. De weg is zelfs tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik geweest. De karrensporen hebben dezelfde ligging en oriëntatie als de weg. Een geconstateerde oversnijding van de karrensporen met een greppel van de weg doen vermoeden dat de karrensporen niet ouder zijn dan de weg en waarschijnlijk dateren in de late nieuwe tijd. In de greppels van de weg is geen gelaagdheid en/of oude fasering te ontdekken. De weg zelf is, op basis van het beschikbare kaartmateriaal en het ontbreken van vondstmateriaal, vooralsnog niet ouder te dateren dan in de nieuwe tijd.

Binnen het plangebied zijn daarmee drie vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 betreft sporen van prehistorische bewoning uit vermoedelijk de late bronstijd (zie afb. 3.01). Vindplaats 2 betreft bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen (zie afb. 3.02). Vindplaats 3 betreft de resten van een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd (zie afb. 3.03).

5.2 Waardering

5.2.1 Vindplaats 1: bewoningssporen uit de late bronstijd

Son, Ekkersrijt 3301. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.2 Vindplaats 1: bewoningssporen uit de late bronstijd				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	n.v.t.		

Beleving

De twee criteria die de KNA voor de belevingswaarde van een vindplaats stelt hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Aangezien in het onderzoeksgebied slechts onzichtbare monumenten aanwezig zijn, is voor de vindplaats op deze twee punten niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

Wat betreft de bodemopbouw in de overige sleuven blijkt dat grote delen van het onderzoeksgebied bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot net boven of in de C-horizont zijn verstoord. De sporen die zijn aangetroffen zijn goed bewaard gebleven. Hoewel het vondstmateriaal schaars is, kunnen de paalsporen en kuilen op basis van vorm, kleur en enkele fragmenten aardewerk worden globaal gedateerd in de late bronstijd. Op basis van deze gegevens is aan het criterium gaafheid score 3 (hoog) toegekend. Het verzamelde vondstmateriaal bestaat uit aardewerk. Het aardewerk is goed geconserveerd, maar schaars. Organische resten zoals dierlijk botmateriaal zijn niet in de sporen aangetroffen. In diepe sporen zoals een waterput kan deze categorie vondstmateriaal goed zijn bewaard. Om deze redenen is het criterium conservering met score 2 (midden) gewaardeerd.

Wanneer de toegekende scores bij elkaar opgeteld worden, volgt voor de fysieke kwaliteit een totaal van 5 punten. Dit betekent een hoge score.

Inhoudelijke kwaliteit

De vindplaats betreft sporen van prehistorische bewoning, vermoedelijk uit de late bronstijd. Op 140 m afstand is een grote vindplaats uit de midden-late bronstijd aangetroffen (plangebied verkeersknooppunt Ekkersrijt). Daarom wordt voor het criterium zeldzaamheid midden gescoord. De informatiewaarde betreft de betekenis van de aangetroffen resten als bron van kennis over het verleden. Omdat vergelijkbare vindplaatsen in de regio bekend zijn, en omdat de begrenzing van de aangetroffen bewoningssporen in het plangebied nog onbekend is, leveren de aangetroffen resten een relatief grote bijdrage aan nieuwe kennisvorming. Daardoor is de informatiewaarde hoog gewaardeerd.

De ensemblewaarde scoort de mate waarin de vindplaats een meerwaarde vormt voor in de omgeving uitgevoerd onderzoek in archeologische en landschappelijke context. Grenzend aan het plangebied zijn bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen en de vindplaats bevindt zich 500 m ten zuidwesten van de oude middeleeuwse dorpskern van Son. Tevens ligt vindplaats 1 op korte afstand van een grote vindplaats uit de bronstijd (plangebied verkeersknooppunt Ekkersrijt). Bovendien zijn in het plangebied verkeersknooppunt Ekkersrijt en in het onderzoeksgebied Post-NL sporen uit de ijzertijd aangetroffen. Dit betekent dat in de omgeving sporen uit de ijzertijd, midden-late bronstijd en uit de volle

middeleeuwen zijn aangetroffen. De bewoningssporen uit de late bronstijd zijn daarom van belang voor de bepaling van de begrenzing van de bewoning. Daarom is dit criterium hoog te scoren.

Dit betekent dat voor de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria een totaal van 8 punten wordt gescoord. Vanwege de hoge score op zowel fysieke als inhoudelijke kwaliteit is de waarde representativiteit niet meer van toepassing.

5.2.2 Vindplaats 2: bewoningssporen uit (vroeg-volle) middeleeuwen

Son, Ekkersrijt 3301. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.2				
Vindplaats 2: bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen				
Waarden	Criteria	Scores		
		<i>Hoog</i>	<i>Midden</i>	<i>Laag</i>
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	n.v.t.		

Beleving

De twee criteria die de KNA voor de belevingswaarde van een vindplaats stelt hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Aangezien in het onderzoeksgebied slechts onzichtbare monumenten aanwezig zijn, is voor de vindplaats op deze twee punten niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

Wat betreft de bodemopbouw in de overige sleuven blijkt dat grote delen van het onderzoeksgebied bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot net boven of in de C-horizont zijn verstoord. De sporen die zijn aangetroffen zijn goed bewaard gebleven. Hoewel het vondstmateriaal schaars is, kunnen de paalsporen op basis van vorm, kleur en enkele fragmenten aardewerk worden gedateerd deels in de (vroeg-volle) middeleeuwen. Op basis van deze gegevens is aan het criterium gaafheid score 3 (hoog) toegekend. Het verzamelde vondstmateriaal bestaat uit aardewerk. Het aardewerk is goed geconserveerd, maar schaars. Organische resten zoals dierlijk botmateriaal zijn niet in de sporen aangetroffen. In diepe sporen zoals een waterput kan deze categorie vondstmateriaal goed zijn bewaard. Om deze redenen is het criterium conservering met score 2 (midden) gewaardeerd.

Wanneer de toegekende scores bij elkaar opgeteld worden, volgt voor de fysieke kwaliteit een totaal van 5 punten. Dit betekent een hoge score.

Inhoudelijke kwaliteit

De vindplaats betreft bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen. Grenzend aan het plangebied, in het zuidoosten zijn door Synthegra bv sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen. In het plangebied is volgens het PvE in 2012 door Synthegra bv bij een archeologische begeleiding sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen, waaronder twee boomstamwaterputten en huisstructuren (onderzoeksmelding 54177). Sporen uit de vroege middeleeuwen zijn zeer zeldzaam. De sporen uit de volle middeleeuwen komen vaker voor, maar zijn desalniettemin van grote waarde. Daarom wordt voor het criterium zeldzaamheid midden gescoord. De informatiewaarde betreft de betekenis van de aangetroffen resten als bron van kennis over het verleden. Omdat vergelijkbare vindplaatsen in de regio bekend zijn, maar omdat de begrenzing van de aangetroffen bewoningssporen in het plangebied nog onbekend is,

leveren de aangetroffen resten een relatief grote bijdrage aan nieuwe kennisvorming. Daardoor is de informatiewaarde hoog gewaardeerd.

De ensemblewaarde scoort de mate waarin de vindplaats een meerwaarde vormt voor in de omgeving uitgevoerd onderzoek in archeologische en landschappelijke context. Grenzend aan het plangebied zijn bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen en de vindplaats bevindt zich 500 m ten zuidwesten van de oude middeleeuwse dorpskern van Son. Tevens ligt in de onmiddellijke nabijheid een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft de resten van een kasteel uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd, tevens is daar ook Karolingisch aardewerk aangetroffen. Bovendien zijn in het plangebied verkeersknooppunt Ekkersrijt en in het onderzoeksgebied Post-NL sporen uit de ijzertijd aangetroffen. Dit betekent dat in de omgeving sporen uit de ijzertijd, midden-late bronstijd en uit de volle middeleeuwen zijn aangetroffen. De bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen zijn daarom zeer interessant als aanvulling op de kennis van de ontwikkeling van de bewoning door de eeuwen heen. Daarom is dit criterium hoog te scoren.

Dit betekent dat voor de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria een totaal van 8 punten wordt gescoord. Vanwege de hoge score op zowel fysieke als inhoudelijke kwaliteit is de waarde representativiteit niet meer van toepassing.

5.2.3 Vindplaats 2: een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd

Son, Ekkersrijt 3301. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.2				
Vindplaats 2: een weg en een perceelsgrens/weg uit de nieuwe tijd				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	n.v.t.		

Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA, versie 3.2.

Beleving

De twee criteria die de KNA voor de belevingswaarde van een vindplaats stelt hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Aangezien in het onderzoeksgebied slechts onzichtbare monumenten aanwezig zijn, is voor de vindplaats op deze twee punten niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

De bodemopbouw in het geplande wegtracé is grotendeels recent verstoord bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein. In het uiterste westelijke deel is nog een esdek aangetroffen, hier gaat de bodem langzaam over naar een beekdal. Archeologische sporen zijn hier niet aangetroffen. In het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen in de vorm van greppels die hoogstwaarschijnlijk horen bij een weg en een perceelsgrens/weg die tot in de 20^{ste} eeuw in dit gebied in gebruik waren. Aangezien de greppels bij de aanleg, dan wel ontwikkeling van het bedrijventerrein grotendeels zijn uitgegraven, is geen vondstmateriaal aangetroffen behalve recent bouwpuin. Uit de greppelvulling is niet op te maken of de weg oudere voorgangers heeft gehad. Op basis van deze gegevens is aan het criterium gaafheid score 1 (laag) toegekend. Wanneer de toegekende scores bij elkaar opgeteld worden, volgt voor de fysieke kwaliteit een totaal van 3 punten. Dit betekent een lage score.

Inhoudelijke kwaliteit

De vindplaats betreft off-site sporen uit de periode nieuwe tijd. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de oude bewoningskern van Son. Op 19e eeuwse kaarten zijn een noordwest-zuidoost georiënteerde weg en een weg/perceelsgrens zichtbaar, waarbij enkele huizen zijn gelegen aan de westkant van de meest westelijke weg. Een weg die nog op 19^e/20^{ste} eeuwse kaarten zichtbaar is wordt wel vaker aangetroffen, echter is hier de weg verstoord en slecht bewaard gebleven. Tevens ontbreekt vondstmateriaal om een precieze datering te bepalen. Daarom leveren deze sporen niet meer informatie op over bijvoorbeeld oudere voorgangers. Daarom wordt het criterium zeldzaamheid en informatiewaarde laag gescoord. De ensemblewaarde scoort de mate waarin de vindplaats een meerwaarde vormt voor in de omgeving uitgevoerd onderzoek in archeologische en landschappelijke context. Omdat geen vergelijkbare vindplaatsen in de omgeving zijn aangetroffen, wordt het criterium ensemblewaarde laag gescoord. Dit betekent dat voor de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria een totaal van 3 punten wordt gescoord. Vanwege de lage score op zowel fysieke als inhoudelijke kwaliteit is de waarde representativiteit niet meer van toepassing.

5.3 Advies

Wegtracé

In het geplande wegtracé zijn tijdens de eerste fase van het proefsleufonderzoek de resten aangetroffen van twee wegen uit de nieuwe tijd. Op basis van de lage scores op fysieke en inhoudelijke kwaliteit is deze vindplaats destijds als niet behoudenswaardig gewaardeerd. Dit is beschreven in het desbetreffende evaluatierapport.²¹ Door BAAC bv is daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd in het geplande wegtracé in het plangebied Ekkersrijt 3301. Dit advies is overgenomen door de deskundige van het bevoegd gezag, mevrouw Berkvens.

Plangebied Ekkersrijt 3301 uitgezonderd het wegtracé

In het plangebied zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Op basis van de waardering is vindplaats 3 niet behoudenswaardig en wordt hiervoor geen vervolgonderzoek aanbevolen. Vindplaats 1 en 2 zijn wel als behoudenswaardig gewaardeerd. In het evaluatieverslag van augustus 2013 is een allesporenkaart met aanbeveling bijgevoegd (bijlage 4 en 5). Op verzoek van de adviseur van het bevoegd gezag, mevrouw Berkvens, is daarop onder andere aangegeven welke gebieden verstoord zijn zodat die konden worden vrijgegeven.²² Verder is op de kaart aangegeven welke delen van het plangebied zijn verstoord, welke delen een hoge spoordichtheid (rood gekleurd) en welke een relatief lage spoordichtheid (geel gekleurd) hebben.

De aangetroffen bewoningssporen in de rood gekleurde delen maken onderdeel uit van een groter aaneengesloten deel (zonder grote verstoringen) waarin gebouwplattegronden kunnen worden verwacht en waarin ook bewoningssporen uit de (vroeg-volle) middeleeuwen zijn aangetroffen. Omdat in deze rood gekleurde gebieden de meeste kans wordt geacht op het aantreffen van intacte erven, wordt hiervoor behoud in situ, dan wel ex situ door middel van opgraven, aanbevolen. In de geel gekleurde gebieden zijn veel (grote) verstoringen, gebieden zonder sporen aangetroffen en een kleine concentratie sporen uit vermoedelijk de late bronstijd (rondom proefsleuf 9). Doordat deze concentratie wordt omringd door het wegtracé, een weg uit de nieuwe tijd en door greppels die bij de aanleg van het bedrijventerrein zoveel mogelijk zijn uitgegraven, blijft een relatief klein deel over. Mogelijk kunnen in dit deel wel sporen worden aangetroffen, maar de kans op het aantreffen van een intact erf klein zal zijner dan in de rood gekleurde gebieden.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

²¹ Veenstra 2013a, zie ook bijlage 6.

²² Berkvens 2013b.

6 Literatuur en bronnen

Literatuur

Arnoldussen, S./E.A.G. Ball, 2007: Nederzettingaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het rivierengebied. In: L.P. Louwe Kooijmans/R. Jansen (eds): *Van contract tot wetenschap. Tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007*. Leiden, 181-203.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*, Assen.

Berkvens, R., 2013a: *Advies Archeologische Monumentenzorg 2013, nr. 37. Evaluatie proefsleuvenonderzoek wegtracé Betonson*, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.

Berkvens, R., 2013b: *Advies Archeologische Monumentenzorg 2013, nr. 83. Selectiebesluit Betonson fase 1 en 2 te Son*, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.

Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma, 1985: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven West (51W)*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Bloo, S.B.C./A.W. Verhoef, 2012: Aardewerk. In: P.J.A. Stokkel: *Strijden met en tegen de elementen. Wijndaelerplantsoen in Den Haag. Boerennederzettingen uit de midden bronstijd en de ijzertijd in het duingebied* (Haagse Oudheidkundige Publicaties 15), Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Afdeling Archeologie, 69-101.

Broeke, P.W. van der, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar de typonomie, technologie en herkomst*. Dissertatie Universiteit Leiden, Sidestone Press, Leiden.

Buitenhuis, A. et al., 1991: *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant*, Rapport 121, Staring Centrum, Wageningen.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Hagens, D./H. Kremer, 2011: *Bureauonderzoek Ekkersrijt 3301 te Son, gemeente Son en Breugel*, Synthesgra rapport S110258, Doetinchem.

Kremer, H./J.H.F. Leuving, 2012: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende booronderzoek, Ekkersrijt 3301 te Son, gemeente Son en Breugel*, Synthesgra rapport S120289, Doetinchem.

Kremer, H., 2012: *Programma van Eisen IVO-P Ekkersrijt 3301 Betonson terrein te Son*, Doetinchem.

Taayke, E., 2004: Het aardewerk uit de Late Bronstijd - Midden-IJzertijd. In: C.W. Koot./R. Berkvens (red.): *Bredase akkers eeuwenoud, 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, (RAM Rapport 102), Breda, 167-178.

Teunissen van Manen, T.C., 1985: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Veenstra, M.E., 2013a: *Evaluatierapport wegtracé. A-13.0053, Son, Ekkersrijt 3301, proefsleufonderzoek*, BAAC evaluatierapport, 's-Hertogenbosch.

Veenstra, M.E., 2013b: *Evaluatierapport. A-13.0053, Son, Ekkersrijt 3301, proefsleufonderzoek*, BAAC evaluatierapport, 's-Hertogenbosch.

Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 Allesporenkaart

Bijlage 3 Allesporenkaart op minuutplan 1832

Bijlage 4 Allesporenkaart met aanbeveling

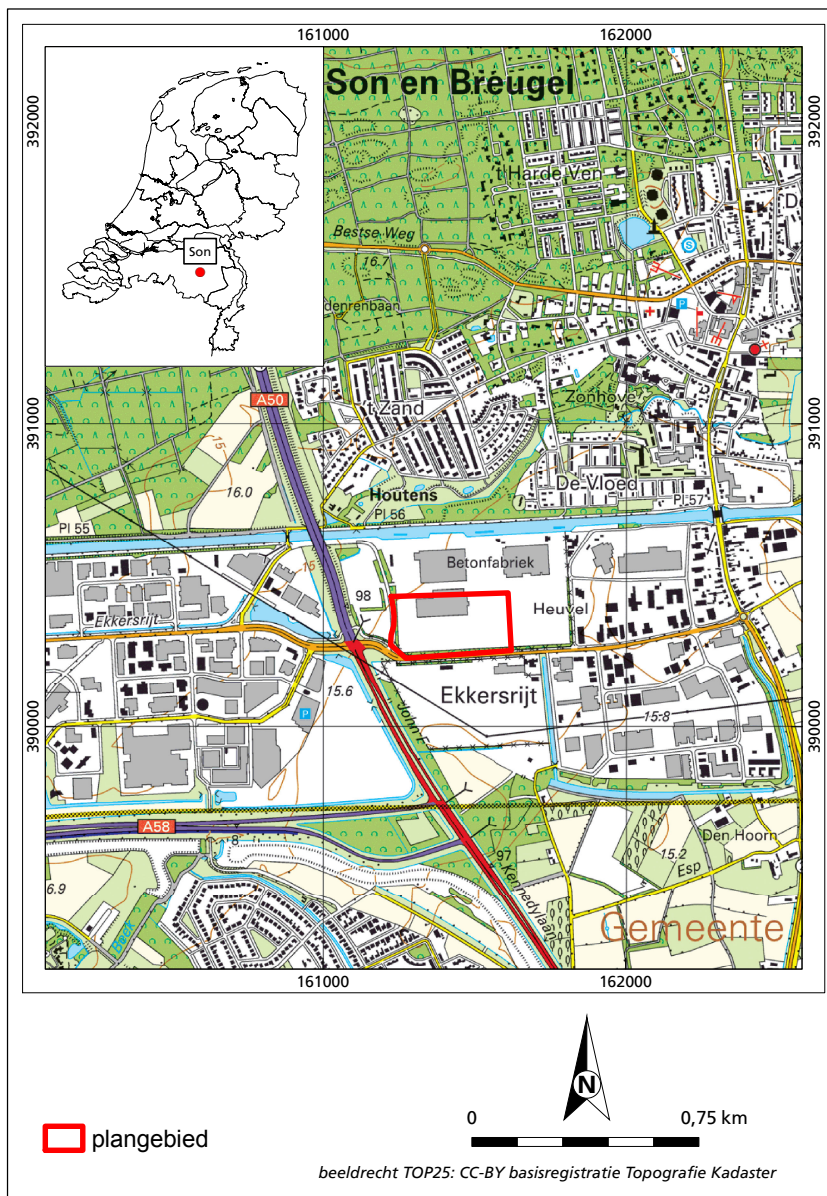
Bijlage 5 Aanbeveling

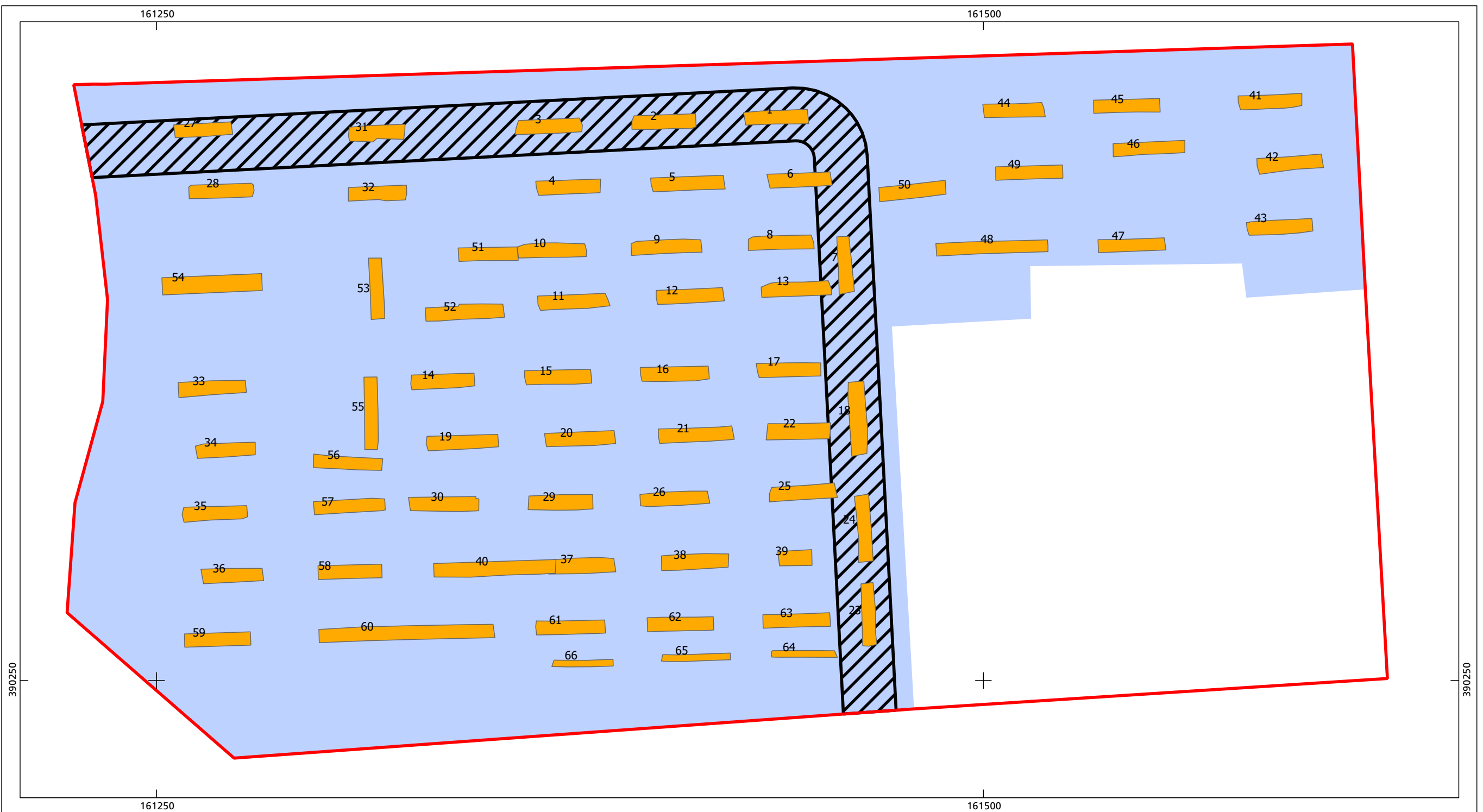
Bijlage 6 Evaluatierapport wegtracé

Bijlage 7 Sporenlijst

Bijlage 8 Vondstenlijst

Bijlage 9 Determinatietabel prehistorisch aardewerk





Son, Ekkersrijt 3301

puttenplan

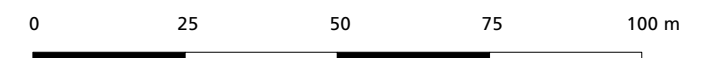
topografie

plangebied

onderzoeksgebied

aangelegde proefsleuven

wegtracé



A-13.0053 © BAAC bv







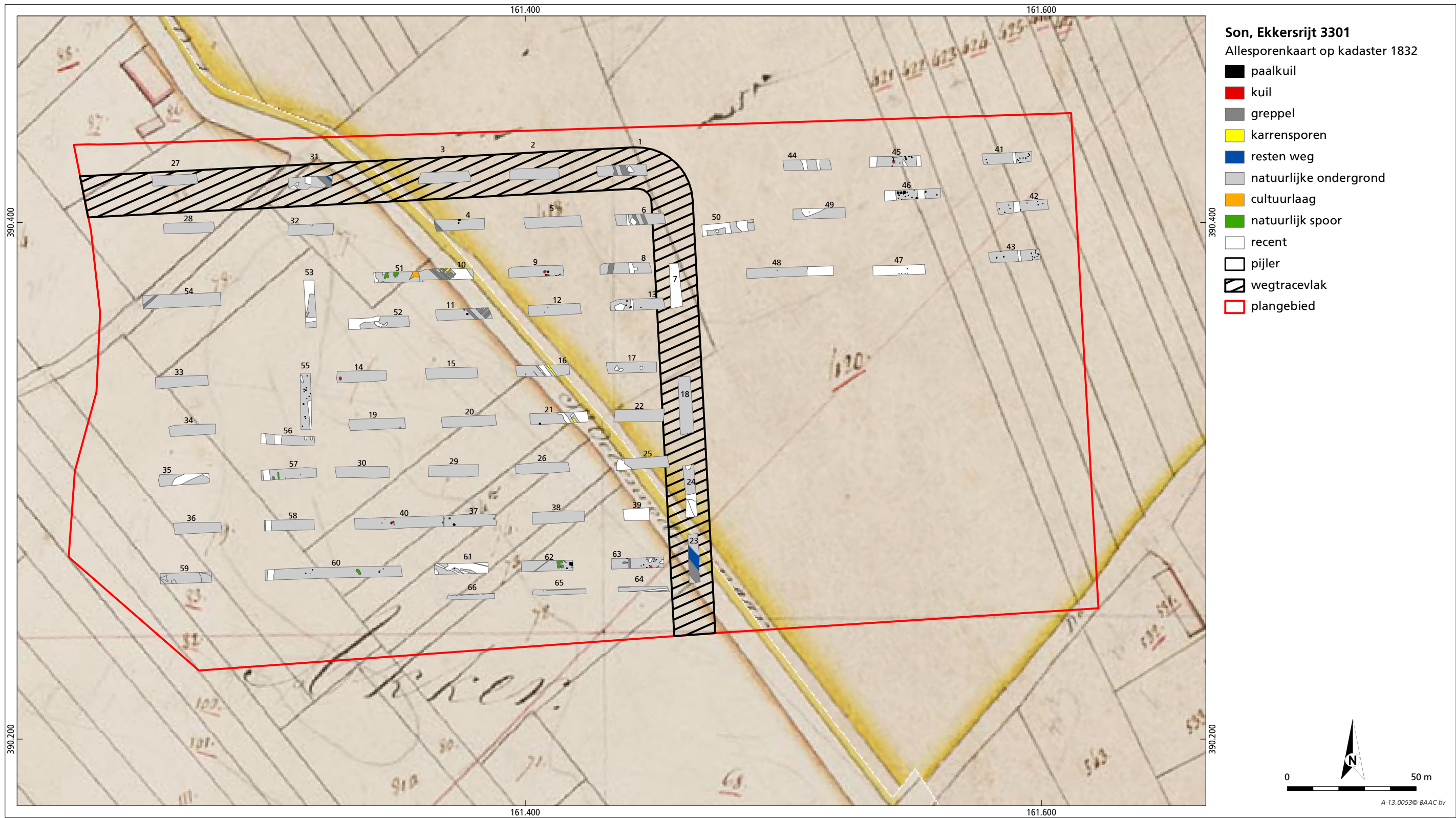
Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

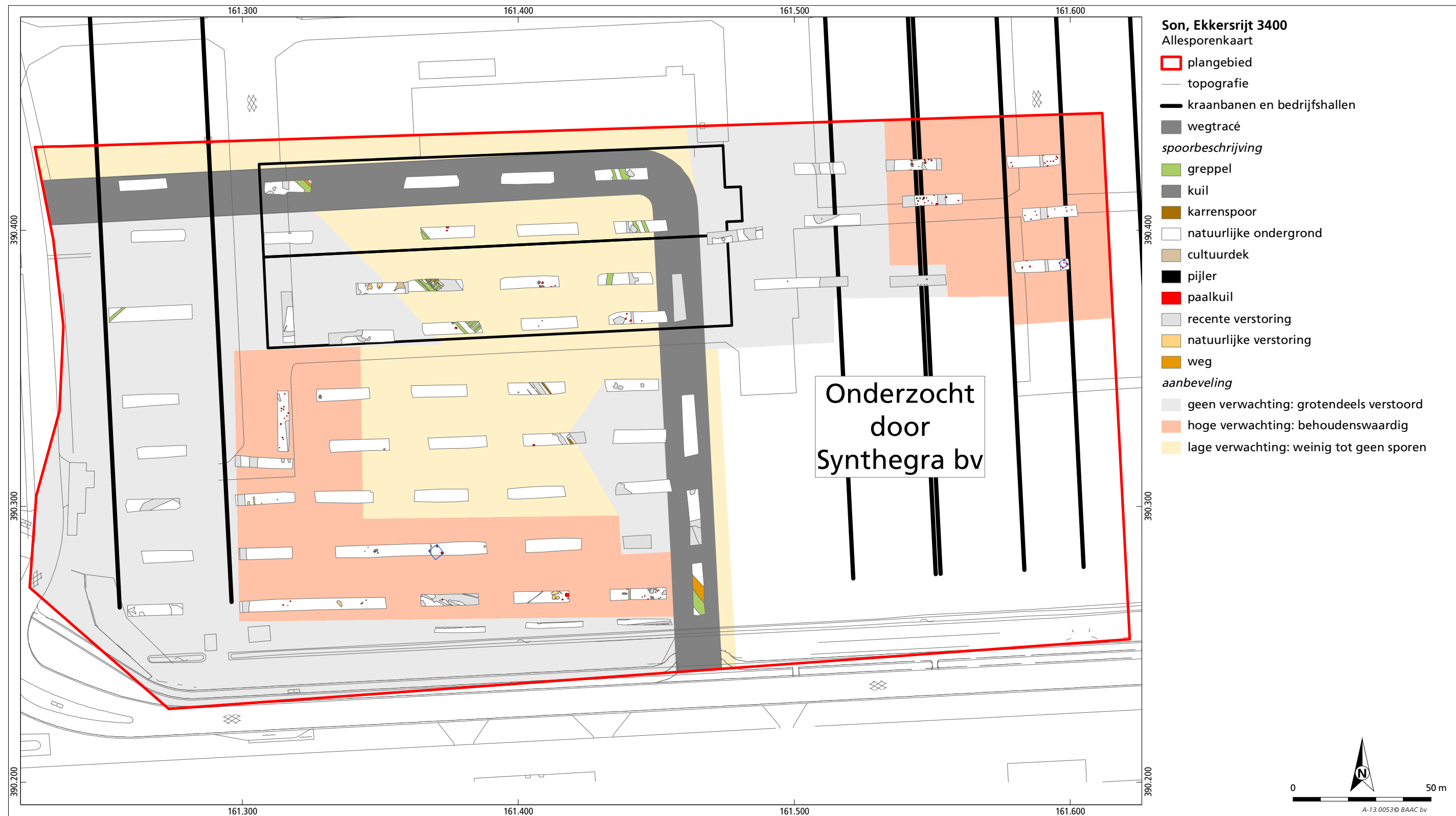
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Beegden	
11.755			Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
12.745					Allerød (warm)					
13.675					Vroege Dryas (koud)					
14.025					Bølling (warm)					
15.700					Laat-Pleniglaciaal					
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
			5b							
		5c								
		5d								
115.000		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000				Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk					
410.000				Elsterien (ijstijd)						
475.000				Cromerien (warme periode)						
850.000				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel			
2.600.000										

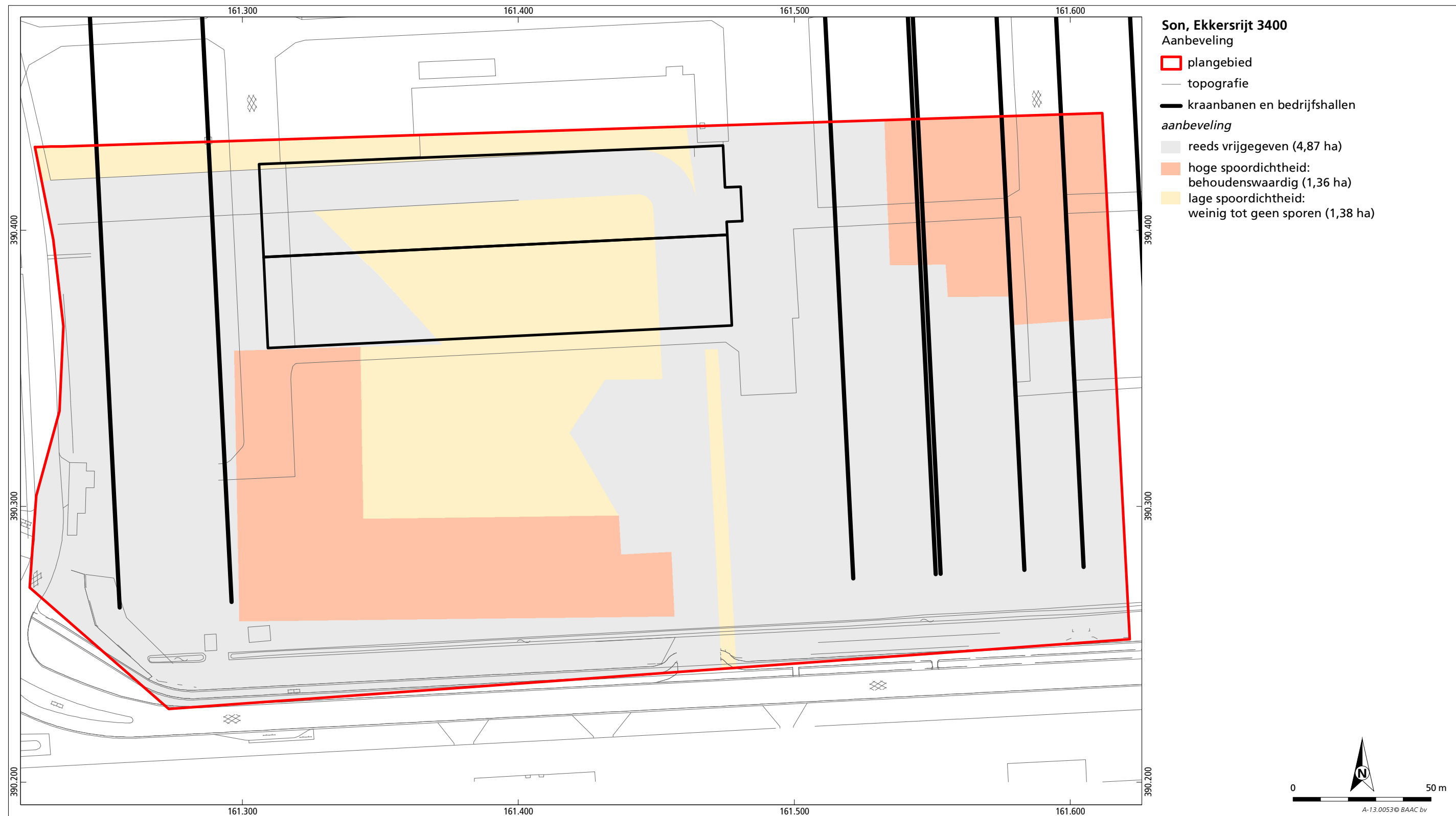
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-800	815			IVa		Bronstijd	
-2000	2650		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
3755	5000						
-4900						Boreaal warmer	II
-5300							
7020	8000	Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8240	9000						
-8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
15.700	13.000						
-35.000							
75.000		Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
-300.000							
						Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).









Evaluatierapport

wegtracé



A-13.0053, Son, Ekkersrijt 3301,
proefsleufonderzoek

Projectnaam:	Son, Ekkersrijt 3301, proefsleufonderzoek
Projectnummer:	A-13.0053
Onderzoeksmeldingsnummer:	55792
Auteur:	M. Veenstra
Datum:	april 2013

Inhoud

1. Inleiding

- 1.1. Aanleiding voor het onderzoek
- 1.2. Administratieve gegevens
- 1.3. Ligging onderzoeksgebied
- 1.4. Doel van het onderzoek en vraagstelling van het pve
- 1.5. Geschiedenis van het onderzoek en werkwijze

2. Voorlopige resultaten veldwerk

- 2.1. Sporen en structuren
- 2.2. Vondsten
- 2.3. Potentie voor beantwoording van de onderzoeksvragen
- 2.4. Waardering

3. Uitwerking en selectie

- 3.1. Landschap
- 3.2. Sporen en structuren
- 3.3. Vondsten
- 3.4. Monsters en conservatie/restauratie

4. Literatuur

Bijlagen: kaartmateriaal met betrekking tot proefsleuvenonderzoek uitgevoerd 7-13 maart 2013

Puttenplan proefsleuvenonderzoek

Puttenplan proefsleuvenonderzoek met aangelegde en nog aan te leggen proefsleuven

Alle sporenkaart proefsleuvenonderzoek

Alle sporenkaart op minuutplan 1832 proefsleuvenonderzoek

1. Inleiding

1.1. Aanleiding voor het onderzoek

BAAC bv heeft tussen 7 en 13 maart 2013 in opdracht van Van Nieuwpoort Beheer b.v. een Inventariserend Onderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd in het plangebied Ekkersrijt 3301 te Son. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het hier gelegen bedrijventerrein. Vooralsnog zijn 44 proefsleuven van de geplande 76 sleuven onderzocht. Daarmee is 3718 m² opengelegd. Tijdens het onderzoek bleek een deel van de sleuven nog niet te kunnen worden aangelegd vanwege obstakels als betonnen funderingen, asfaltering, bomen en een nog in gebruik zijnde toegangsweg. Dit evaluatierapport is een verslag van het onderzoek tot nu toe en heeft als doel een waardering te geven van de aangetroffen archeologische resten in het geplande wegtracé.

Het uitgevoerde onderzoek is het vervolg op een verkennend booronderzoek dat in 2012 door Synthegra bv is uitgevoerd. Het plangebied ligt op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Son en Breugel deels in een gebied met een hoge en deels in een gebied met een middelhoge verwachting. De geplande graafwerkzaamheden in het plangebied kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten. Uit het verkennend booronderzoek bleek dat de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels is verstoord. Tijdens een inspectie van de bodemlagen op deze plek is echter gebleken dat de oorspronkelijke bodemopbouw daar juist intact is. Door het bevoegd gezag is daarom besloten dat tijdens de aanleg- en bouwwerkzaamheden dieper dan 50 cm een proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden om vast te stellen of daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn. In 2012 is door Synthegra bv in het plangebied Rhenus een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd. Hierbij zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen.

1.2. Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Son en Breugel
Plaats:	Son
Toponiem:	Ekkersrijt 3301
Startdatum veldwerk:	7 maart 2013
Einddatum veldwerk:	13 maart 2013 (eerste fase)
BAAC projectnummer:	A-13.0053
Coördinaten:	X1: 161057, Y1: 390559 X2: 161610, Y2: 390435 X3: 161626, Y3: 390246 X4: 161137, Y4: 390274
Oppervlakte plangebied:	ca 7,6 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied:	ca 5,9 ha
Onderzoeksmeldingsnummer:	55792
Soort onderzoek:	proefsleufonderzoek
Opdrachtgever:	Van Nieuwpoort Beheer b.v.
Contactpersoon:	dhr. P. Smit
Bevoegde Overheid:	Gemeente Son en Breugel dhr. R. v.d. Brand
	deskundige namens de gemeente: Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Milieudienst mevr. drs. R. Berkvens
Uitvoerder:	BAAC bv Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch 073-6136219
Projectleider BAAC bv:	drs. C. Verbeek
Bewaarplaats documentatie en vondsten:	Momenteel op het BAAC-kantoor te 's-Hertogenbosch; deze worden te zijner tijd overgedragen aan het provinciaal depot bodemvondsten Noord-Brabant.

1.3. Ligging onderzoeksgebied

Het plangebied ligt aan de Ekkersrijt 3301 op het industrieterrein Ekkersrijt Oost te Son. Het betreft percelen waarop de betonfabriek Betonson is gevestigd, waarbij delen waren bebouwd of verhard.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 7,6 ha. Het plangebied is in gebruik als bedrijventerrein en wordt herontwikkeld.

1.4. Doel van het onderzoek en vraagstelling van het pve

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om vindplaatsgericht onderzoek. IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Voor het uitgevoerde onderzoek heeft drs. H. Kremer (Synthegra) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld waarin de volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

Onderstaande onderzoeksvragen zijn veelomvattend. Aangezien niet duidelijk is welke resten er tijdens het proefsleuvenonderzoek te verwachten zijn worden onderstaande onderzoeksvragen in deze fase wel gesteld. Andere vragen kunnen mogelijk gesteld worden tijdens het onderzoek aan de hand van (bijzondere) sporen en/of vondsten.

- 1) Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Waar is nog een esdek aanwezig? Waar is een podzol aanwezig? Zijn er nog fossiele bodems onder hellingafspoelingen aanwezig?
 - 2) Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
 - 3) Is er binnen het plangebied sprake van een vindplaats? Kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden?³ En zo ja, op welke gronden.
 - 4) Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
 - 5) Wat is de horizontale en verticale begrenzing van de vindplaats?
 - 6) Wat is de datering van de sporen?
 - 7) Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoologisch materiaal?
 - 8) Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafveld? Zo ja, uit welke periode(n) dateren de begravingen?
 - 9) Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen etc.)?
 - 10) Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan te geven?
- ³ Met vindplaatsen wordt in algemene zin bedoeld een locatie waar sporen en vondsten aangetroffen zijn. Onder site wordt hier verstaan een clustering van structuren, sporen en vondsten die in tijd, ruimte en complextype bij elkaar horen. Sites kunnen zich op meerdere niveaus manifesteren (bijvoorbeeld nederzetting, erf, individueel gebouw). Op het laatste niveau kan beter van structuren of fenomenen gesproken worden.
- 11) Wat is de fysiek landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
 - 12) Is er een relatie tussen de aangetroffen archeologische waarden en het historisch kaartmateriaal?
 - 13) Hoe verhouden de resultaten van het onderzoek zich tot die van het vooronderzoek?
 - 14) Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
 - 15) In hoeverre is sprake van continuïteit en discontinuïteit van bewoning tussen verschillende perioden op de locatie en de directe omgeving?

16) Welke bijdragen en nieuwe inzichten leveren de specialistische onderzoeken van de verschillende materiaalcategorieën t.a.v. de bestaande kennis over de bewoning en economische activiteiten, het gebruik van het landschap en de natuurlijke vegetatie, het uiterlijk van huizen, erven en nederzettingen, het gebruik en herkomst van bouwmaterialen en brandstof, de bestaans economie en de culturele achtergronden van de bewoners in deze perioden?

17) Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de op de onderzoekslocatie aanwezige archeologische resten (zeldzaamheid en informatiewaarde), gemeten aan hetgeen er uit de regio reeds bekend is? Welke specifieke bijdrage in kennisverwerving kan deze locatie leveren aan het reeds uitgevoerde onderzoek in deze regio?

18) Bestaat er een relatie tussen verschillende vondstconcentraties (vindplaatsen uit verschillende perioden of gelijktijdig gebruik / ensemblewaarde), zowel op de onderzoekslocatie als in de omgeving?

19) Wat is het belang (bezien vanuit lokaal, regionaal en landelijk perspectief) van de binnen het plangebied aanwezige archeologische resten (representativiteit)?

20) Hoe valt samengevat de waarde van de vindplaats(en) op de onderzoekslocatie te beschrijven en de mogelijkheid en noodzaak voor verder onderzoek te omschrijven? Als de waarde binnen de onderzoekslocatie te differentiëren is tot apart te waarderen deellocaties, wat is dan de waarde van die deellocaties?

21) Is er sprake van behoudenswaardige archeologische waarden? Zo ja, onderbouwing volgens de KNA (bijlage IV en de KNA-scoretabel).

22) Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken; hierbij mogen uitspraken worden gedaan over de trefkansen op nog niet onderzochte delen van het plangebied?

23) Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot te nemen behoudsmaatregelen?

24) Wat zeggen de aangetroffen resten over de archeologische verwachting van het gehele plangebied?

25) Welke nieuwe specifieke onderzoeksvragen komen naar voren?

Onderzoeksvragen (specifiek), naar gelang aan te treffen resten:

Indien resten uit het laat paleolithicum of mesolithicum worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Uit welke periode dateren de resten op basis van typo chronologisch onderzoek naar vuurstenen werktuigen en 14C-dateringen?
- Is hier sprake van meer langdurige bewoning in verschillende fasen of gaat het om kortstondig gebruikte sites/ kampementen?
- Zijn er bepaalde activiteiten uitgeoefend? Zo ja, welke en wat zijn hiervoor de aanwijzingen?
- Welke informatie levert het onderzoek naar de herkomst van grondstoffen?

Indien resten uit het neolithicum worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Uit welke fase dateren de resten op basis van aardewerkstudie en 14C-dateringen?
- Zijn resten uit het midden neolithicum aanwezig? Kunnen deze in verband worden gebracht met de Vlaardingen-cultuur en/ of de Stein-groep? Wat zijn hiervoor de kenmerken van het vondstmateriaal (met name van het aardewerk en het vuursteen)?
- Zijn resten uit het laat neolithicum aanwezig? Zo ja, uit welke fase? Welk bekeraardewerk is aanwezig?
- Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/ gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke?
- Zijn resten van graven aanwezig? Zo ja, welke informatie leveren deze?

Indien resten uit de bronstijd en/ of ijzertijd worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Uit welke fase dateren de resten op basis van aardewerkstudie en 14C-dateringen?
- Zijn de grondsporen onderdeel van de kern van een nederzetting of de rand ervan of betreft het een offsite fenomeen.
- Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/ gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonstalhuis, een spieker/ een bijgebouw? Indien er huis- of gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden, tot welk(e) type(s) behoren deze? Worden er bouwoffers aangetroffen?
- Worden er begravingen/ crematies/ los menselijk botmateriaal aangetroffen? Wat zeggen deze over het begrafenisritueel/ de omgang met de doden?
- Zijn er eergetouwkrassen aanwezig en zo ja, uit welke periode(s)? Zijn er aanwijzingen voor bemesting? Zijn er sporen die verband houden met veeteelt (veekraal, omheiningen etc.).

Indien nederzettingsresten uit de Romeinse tijd worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Wanneer vangt de bewoning aan; begint deze reeds in de ijzertijd? Zo ja, wanneer exact?
- Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/ gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonstalhuis, een spieker/ een bijgebouw? Indien er huis- of gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden, tot welk(e) type(s) behoren deze? Is er sprake van houtbouw en/ of gedeeltelijke steenbouw?
- Is er een militaire component aanwezig in het vondstmateriaal? Of is de materiële cultuur slechts een weerslag van de verregaande acculturatie/ Romanisatie die in de loop van de 1e eeuw na Chr. of 2^e eeuw optrad in een inheemse nederzetting?
- Zijn sporen van ambachtelijke activiteiten aanwezig? Zo ja, welke?
- Wat is de aard van de sporen en structuren uit de Romeinse tijd; houden deze verband met een reguliere agrarische nederzetting met handelscontacten of is sprake van iets bijzonders?
- Welke bijdragen en nieuwe inzichten leveren de specialistische onderzoeken van de verschillende materiaalcategorieën t.a.v. de bestaande kennis over de bewoning en economische activiteiten (het gebruik van het landschap en de natuurlijke vegetatie, het uiterlijk van huizen, erven en nederzettingen, het gebruik en herkomst van bouwmaterialen, de bestaanseconomie en de culturele achtergronden van de bewoners/ beïnvloeding door Romeinse cultuur) in de regio in deze perioden?

Indien een grafveld(en) uit de bronstijd, ijzertijd en- of Romeinse tijd wordt (worden) aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Is er sprake van crematiegraven? Zo ja, van welk type? Zijn de verbrande menselijke resten in een urn of andersoortige aardewerkvorm verpakt of betreft het losse crematies (verpakt in een vergankelijke doek) in een kuil? Zijn de crematieresten met houtskool van de brandstapel in een nabijgelegen of een eronder gelegen kuil terechtgekomen of is het verbrande botmateriaal van de brandstapel elders verzameld en kwam een selectie ervan in de urn of grafkuil terecht?
- Zijn inhumatiegraven aanwezig? Zo ja, van welk type en welke informatie verschaffen deze? Is een lijksilhouet zichtbaar? Zijn tandkapsels nog aanwezig?
- Zijn de graven omgeven door een kleine kringgreppel of door een vierkante greppel? Aan welke zijde bevindt zich de opening? Zijn andere resten van grafmarkeringen aanwezig?
- Wat was het geslacht, de leeftijd en welke zijn de bijzonderheden van de onderzochte doden?
- Zijn aan de doden voorwerpen meegegeven voor het hiernamaals (bijgiften)? Zijn kledingspelden, andere sieraden, dierenbotten, aardewerk en andere zaken mee verbrand op de brandstapel? Wat is de grafinventaris?
- Wat is de datering van de graven op basis van het aardewerk, metaalvondsten en eventuele ¹⁴C monsters?
- Welke informatie levert onderzoek naar het houtskool op (het gebruikte hout voor de brandstapel of mee verbrande houten voorwerpen)?
- Komen ook inhumatiegraven voor?
- Zijn kuilen met aardewerkscherven, dierenbotten en plantenresten aanwezig? Welke informatie verschaffen deze over de funeraire activiteiten, zoals dodenmaaltijden/ herdenkingen van de sterfdag?
- Worden greppels aangetroffen, ter afscheiding van openbare ruimte en het gebied van de doden?

Indien nederzettingsresten uit de middeleeuwen worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Wanneer exact vangt de middeleeuwse bewoning aan? Uit welke fase dateren de resten op basis van aardewerkstudie en ¹⁴C-dateringen?
- Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/ gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonstalhuis, een spieker/ een bijgebouw? Indien er huis- of gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden: tot welk(e) type(s) behoren deze?
- Hoe verhoudt de vindplaats zich tot andere in de directe omgeving?

Indien resten van landgebruik en -inrichting uit de middeleeuwen worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Zijn sporen van akkers (akkerlagen en ploegsporen) aanwezig?
- Is het perceleringssysteem afwijkend van het huidige?
- Zijn sporen van oogstopslagplaatsen (hooibergen/ kringgreppels en resten van bijgebouwen aanwezig?

Indien resten uit de nieuwe tijd worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Welk nieuw inzicht verschaffen de sporen en vondsten t.o.v. de reeds bekende gegevens uit historische bronnen en oude kaarten?

- Uit welke periode dateert de aanleg van de perceelsscheidingen, zoals die op 19e-eeuwse kadastrale tekeningen aanwezig zijn?

1.5. Geschiedenis van het onderzoek en werkwijze

Door BAAC bv is van 7 tot en met 13 maart 2013 een deel van het onderzoeksgebied onderzocht door een team bestaande uit een senior archeoloog, C. Verbeek en twee KNA veldarcheologen, W. Kemme en M. Veenstra. Tijdens dit onderzoek zijn 44 van de 76 geplande proefsleuven aangelegd, dit zijn alle proefsleuven waar geen onoverkomelijke obstakels aanwezig bleken te zijn. Onder deze 44 sleuven vallen ook alle proefsleuven ter plaatse van het geplande wegtracé. Met name in het centrale/zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied ontstond vertraging in het aanleggen van de sleuven. De vertraging werd veroorzaakt doordat met de kraan eerst de daar aanwezige verharding in de bovengrond moest worden verwijderd.

Op 13 maart 2013 is overleg in het veld geweest met de deskundige namens de gemeente, mevrouw Berkvens. Daarbij is afgesproken dat de aangetroffen sporen in de drie proefsleuven in het uiterst oostelijk deel niet gedurende het proefsleuvenonderzoek allemaal worden gecoupeerd en afgewerkt, zoals in het PvE gesteld. Dit is besloten vanwege de zeer natte omstandigheden die het verder onderzoeken van de sporen bemoeilijkt.

De ligging van enkele proefsleuven ter plaatse van de aan te leggen weg is iets verschoven ten opzichte van het oorspronkelijke puttenplan. Dit is gedaan zodat obstakels als betonnen funderingen en hekwerk konden worden vermeden en zodoende toch een representatief deel van het wegtracé kon worden onderzocht (zie bijlage Allesporen kaart).

dekkingsgraad wegtracé

totale oppervlakte	6453,35 m ²	100%
aangelegd	730,65 m ²	11,32%

dekkingsgraad restant onderzoeksgebied

totale oppervlakte	52159,82 m ²	100%
aangelegd en te doen	5457,88 m ²	10,46%

dekkingsgraad voor het totale onderzoeksgebied

totale oppervlakte	58613,17 m ²	100%
aangelegd en te doen	6188,52 m ²	10,56%

Dekkingsgraad wat betreft het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (zie voor kaart onderzoeksgebied en wegtracé het puttenplan in de bijlage).

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de KNA 3.2 en het Programma van Eisen.¹ De proefsleuven zijn aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Aanlegvondsten zijn driedimensionaal ingemeten indien ze niet aan een grondspoor waren toe te wijzen. Per proefsleuf is één vlak op een relevant spoorniveau aangelegd en gedocumenteerd. De aangelegde vlakken zijn digitaal getekend met behulp van een Robotic Total Station en zijn beschreven. Het meetsysteem is gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (RD). Tevens zijn hoogtematen van de vlakken en van het huidige maaiveld genomen. Van de proefsleuven zijn profielstaten van 1 m breed getekend (analoog, schaal 1:20) en beschreven. Van enkele sleuven waarvan de bouwvoor doorgaans bestond uit granulaten is geen profielstaat getekend. Na afloop van het onderzoek zijn de sleuven dichtgedraaid en dichtgereden. Geïsoleerd liggende sporen zijn gecoupeerd, getekend (analoog, schaal 1:20) en afgewerkt. Tijdens het onderzoek zijn van relevantie contexten monsters genomen voor ¹⁴C- en archeobotanisch onderzoek. Na afloop van het onderzoek zijn de sleuven dichtgedraaid en dichtgereden. Daarbij is eventueel verwijderde verharding niet teruggestort.

¹ Centrale College van Deskundigen (CCvD) Archeologie 2010, Kremer 2012.

2. Voorlopige resultaten veldwerk ter plaatse van het geplande wegtracé (proefsleuven 1, 2, 3, 7, 18, 23, 24, 27, 31)

2.1. Sporen en structuren

In de proefsleuven 2, 3, 18 en 27 zijn geen sporen aangetroffen. In de proefsleuven 1, 7, 24 en 31 zijn recente verstoringen aangetroffen die samenhangen met de aanleg dan wel sloop van het bedrijventerrein. Het betreft het uitgraven van oudere greppels, aanleg van leidingsleuven, egaliseerwerkzaamheden, ophogingspakketten (met bouwzand) en dergelijke. In de proefsleuven 23 en 31 zijn noordwest-zuidoost georiënteerde greppels aangetroffen. Wat betreft ligging en oriëntatie hangen ze hoogstwaarschijnlijk samen met twee wegen en perceelsgrenzen die in dit gebied tot in de 19^e eeuw waren gelegen.² De twee greppels aangetroffen in proefsleuf 1 hebben precies dezelfde noordwest-noordoost oriëntatie als de daar gelegen weg/perceelsgrens tot in de 19^e eeuw (zie de Allesporenkaart op minuutplan 1832 in de bijlage). In het onderzoeksgebied is bij de aanleg van het bedrijventerrein getracht aanwezige greppels zoveel mogelijk uit te graven. Uit de vulling van de greppels is dan ook behalve recent bouwpuin geen vondstmateriaal afkomstig.

Wat betreft de bodemopbouw in het geplande wegtracé zijn de meeste sleuven bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot net boven of net in de C-horizont verstoord. Een enkele sleuf (18 en 23) is tot diep in de C-horizont verstoord. In de vulling van deze verstoringen is onder andere bouwzand, recent bouwpuin en ook zijn leidingen aangetroffen. Alleen in proefsleuf 27 was nog een circa 60 cm dik esdek aanwezig met daaronder een restant van een oude, humeuze A-horizont. Deze sleuf bevindt zich in het westelijk deel van het onderzoeksgebied. Dat hier het esdek bewaard is gebleven zal samenhangen met de aanwezigheid van een oude beekloop ten westen van het onderzoeksgebied. De bodem in het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een lemige ondergrond, waarbij de lichte kleur van de ondergrond wijst op waterverzadiging. De hydromorfe kenmerken zijn grijsgekleurd moedermateriaal met oxidatievlekken en ijzerconcreties.

2.2. Vondsten

Bij de aanleg van proefsleuf 2 zijn zeven wandscherven handgevormd aardewerk met potgruismagering aangetroffen, afkomstig uit de onderkant van het esdek. Ook bij de aanleg van proefsleuf 27 is wat vondstmateriaal aangetroffen dat afkomstig is uit het esdek. Het betreft een slijpsteen, een fragment vuursteen, een wandscherf Pingsdorfachtig aardewerk (volle middeleeuwen) en een bodemscherf handgevormd aardewerk met potgruismagering. Aangezien bij de handgevormde scherven kenmerkende versiering, randtypen en potvormen ontbreken is de datering lastig. Afgaande op de wandafwerking die ruw-/gladwandig is en de magering met potgruis, dateren de scherven vermoedelijk in de periode late bronstijd tot en met inheems romeinse tijd (1^{ste} eeuw na Christus).

2.3. Potentie voor beantwoording van de onderzoeksvragen

Gezien de grotendeels verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van archeologische sporen, zullen de meeste onderzoeksvragen zoals gesteld in het PvE niet kunnen worden beantwoord.

² Kremer 2012.

2.4. Waardering

Son, Ekkersrijt 3301. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.2				
Vindplaats : twee wegen				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	n.v.t.		

Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA, versie 3.2.

Beleving

De twee criteria die de KNA voor de belevingswaarde van een vindplaats stelt hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Aangezien in het onderzoeksgebied slechts onzichtbare monumenten aanwezig zijn, is voor de vindplaats op deze twee punten niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

De bodemopbouw in het geplande wegtracé is grotendeels recent verstoord bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein. In het uiterste westelijke deel is nog een nog een esdek aangetroffen, hier gaat de bodem langzaam over naar een beekdal. Archeologische sporen zijn hier niet aangetroffen. Alleen in proefsleuf 1 en 31 zijn archeologische resten aangetroffen in de vorm van greppels die hoogstwaarschijnlijk horen bij twee wegen en perceelsgrenzen die tot in de 19^e eeuw in dit gebied in gebruik waren. Aangezien de greppels bij de aanleg, dan wel ontwikkeling van het bedrijventerrein grotendeels zijn uitgegraven, is geen vondstmateriaal aangetroffen behalve recent bouwpuin. Uit de greppelvulling is niet op te maken of de weg oudere voorgangers heeft gehad. Op basis van deze gegevens is aan het criterium gaafheid score 1 (laag) toegekend.

Het verzamelde vondstmateriaal bestaat uit natuursteen en aardewerk. Het vondstmateriaal is goed geconserveerd, maar schaars. Om deze reden is het criterium conservering met score 2 (midden) gewaardeerd.

Wanneer de toegekende scores bij elkaar opgeteld worden, volgt voor de fysieke kwaliteit een totaal van 3 punten. Dit betekent een lage score.

Inhoudelijke kwaliteit

De vindplaats betreft off-site sporen uit de periode nieuwe tijd. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de oude bewoningskern van Son. Op 19^e eeuwse kaarten zijn een noordwest-zuidoost georiënteerde weg en een weg/perceelsgrens zichtbaar, waarbij enkele huizen zijn gelegen aan de westkant van de meest westelijke weg. Een weg die nog op 19^e eeuwse kaarten zichtbaar is wordt wel vaker aangetroffen, echter is hier de weg verstoord en slecht bewaard gebleven. Tevens ontbreekt vondstmateriaal om een precieze datering te bepalen. Daarom leveren deze sporen niet meer informatie op over bijvoorbeeld oudere voorgangers. Daarom wordt het criterium zeldzaamheid en informatiewaarde laag gescoord.

De ensemblewaarde scoort de mate waarin de vindplaats een meerwaarde vormt voor in de omgeving uitgevoerd onderzoek in archeologische en landschappelijke context. Omdat geen vergelijkbare vindplaatsen in de omgeving zijn aangetroffen, wordt het criterium ensemblewaarde laag gescoord.

Dit betekent dat voor de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria een totaal van 3 punten wordt gescoord. Vanwege de lage score op zowel fysieke als inhoudelijke kwaliteit is de waarde representativiteit niet meer van toepassing.

2.4. Waardering

Op basis van de lage scores op fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats in het geplande wegtracé in het plangebied Ekkersrijt 3301 wordt deze vindplaats als niet behoudenswaardig gewaardeerd. Door BAAC bv wordt daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd in in het geplande wegtracé in het plangebied Ekkersrijt 3301.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

3. Uitwerking en selectie

3.1. Landschap

Aangezien de bodemopbouw in het onderzoeksgebied grotendeels is verstoord zal dit op basisniveau worden beschreven in het rapport. De algemene onderzoeksvragen zullen daarmee kunnen worden beantwoord.

3.2. Sporen en structuren

De aangetroffen sporen in de proefsleuven in het geplande wegtracé zullen op basisniveau worden beschreven in het rapport, zodat de van toepassing zijnde onderzoeksvragen uit het PvE kunnen worden beantwoord.

3.3. Vondsten

Het vondstmateriaal aangetroffen in de proefsleuven in het geplande wegtracé bestaat uit natuursteen en aardewerk en zal op basisniveau worden beschreven in het rapport.

3.4. Monsters en conservatie/restauratie

In de proefsleuven in het geplande wegtracé zijn geen monsters of te conserveren/restaureren voorwerpen aangetroffen.

4. Literatuur

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Hagens, D./H. Kremer, 2011: *Bureauonderzoek Ekkersrijt 3301 te Son, gemeente Son en Breugel*, Synthegra rapport S110258, Doetinchem.

Kremer, H./J.H.F. Leuving, 2012: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende booronderzoek, Ekkersrijt 3301 te Son, gemeente Son en Breugel*, Synthegra rapport S120289, Doetinchem.

Kremer, H., 2012: *Programma van Eisen IVO-P Ekkersrijt 3301 Betonson terrein te Son*, Doetinchem.

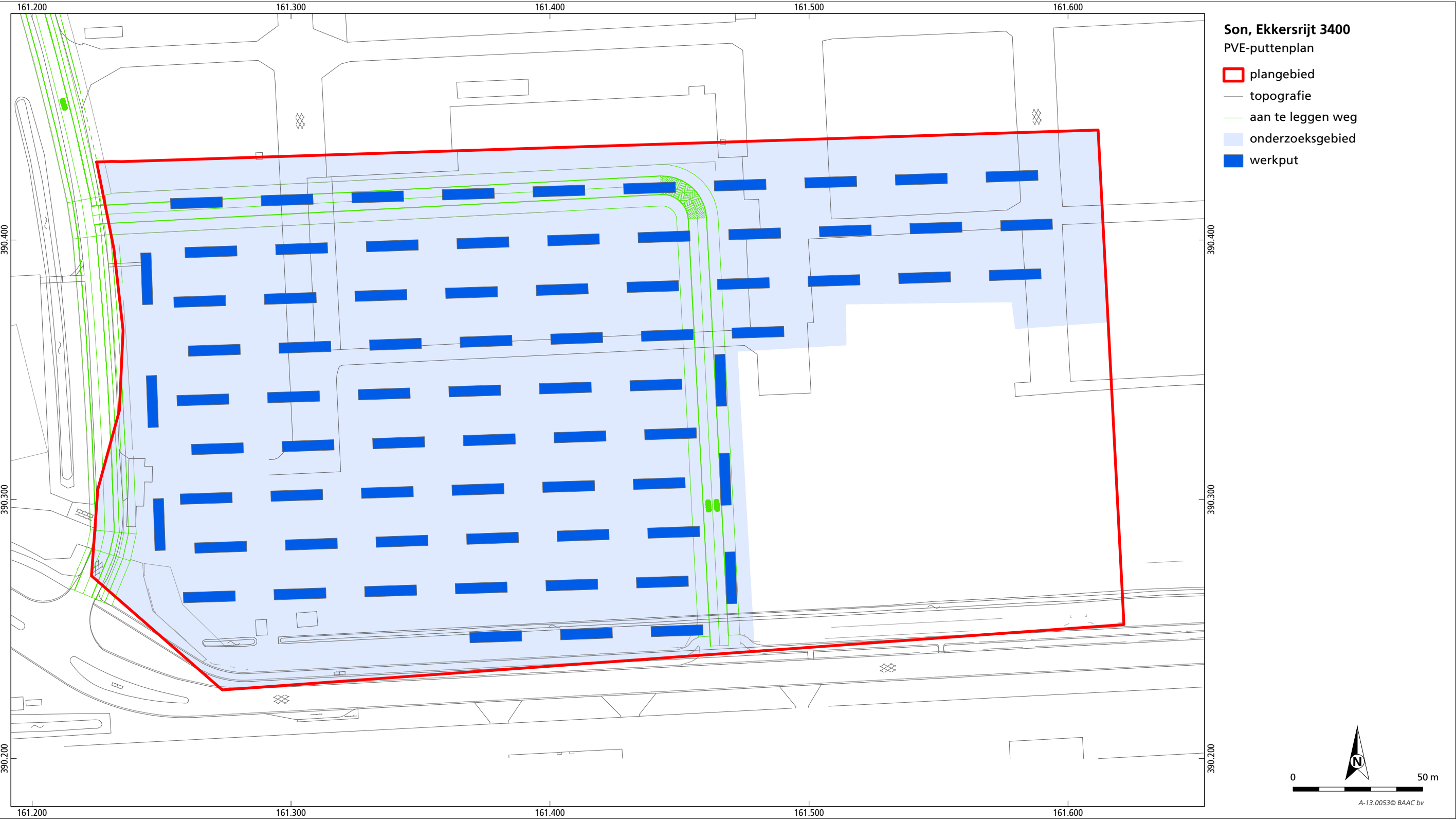
Bijlagen: kaartmateriaal met betrekking tot proefsleuvenonderzoek uitgevoerd 7-13 maart 2013

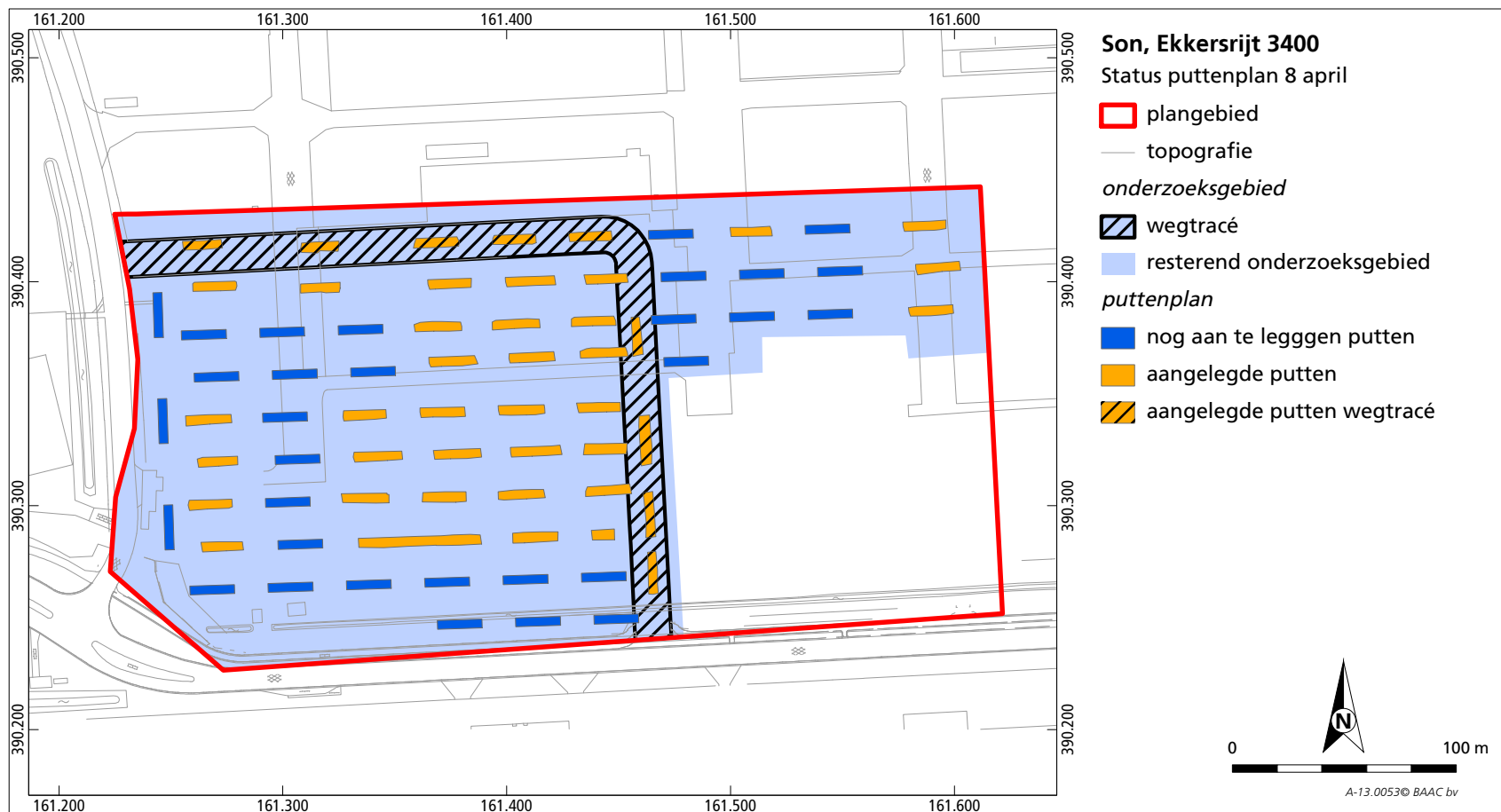
Puttenplan proefsleuvenonderzoek

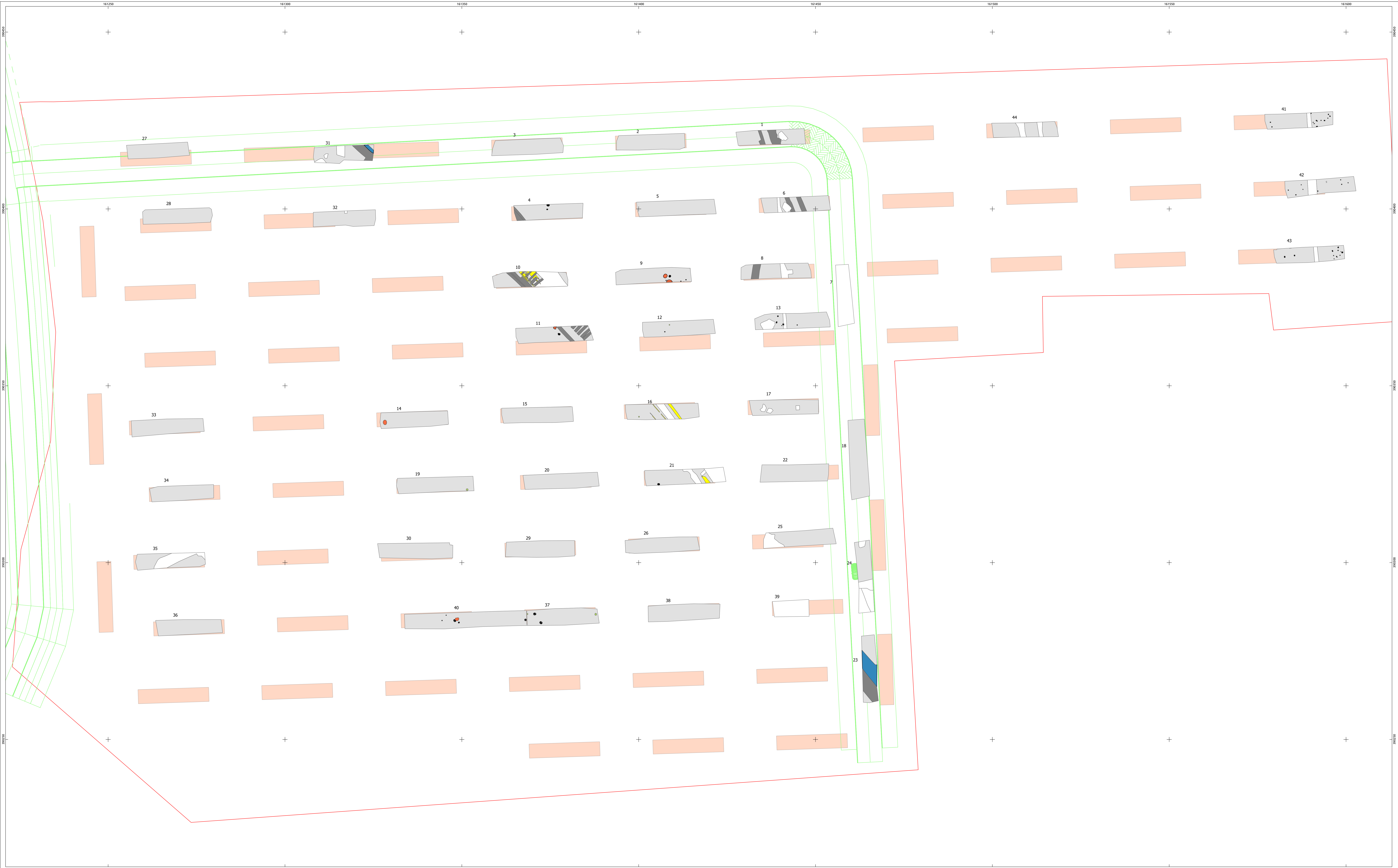
Puttenplan proefsleuvenonderzoek met aangelegde en nog aan te leggen proefsleuven

Alle sporenkaart proefsleuvenonderzoek

Alle sporenkaart op minuutplan 1832 proefsleuvenonderzoek







Son, Ekkersrijt 3400

Allesporen kaart

LEGENDA

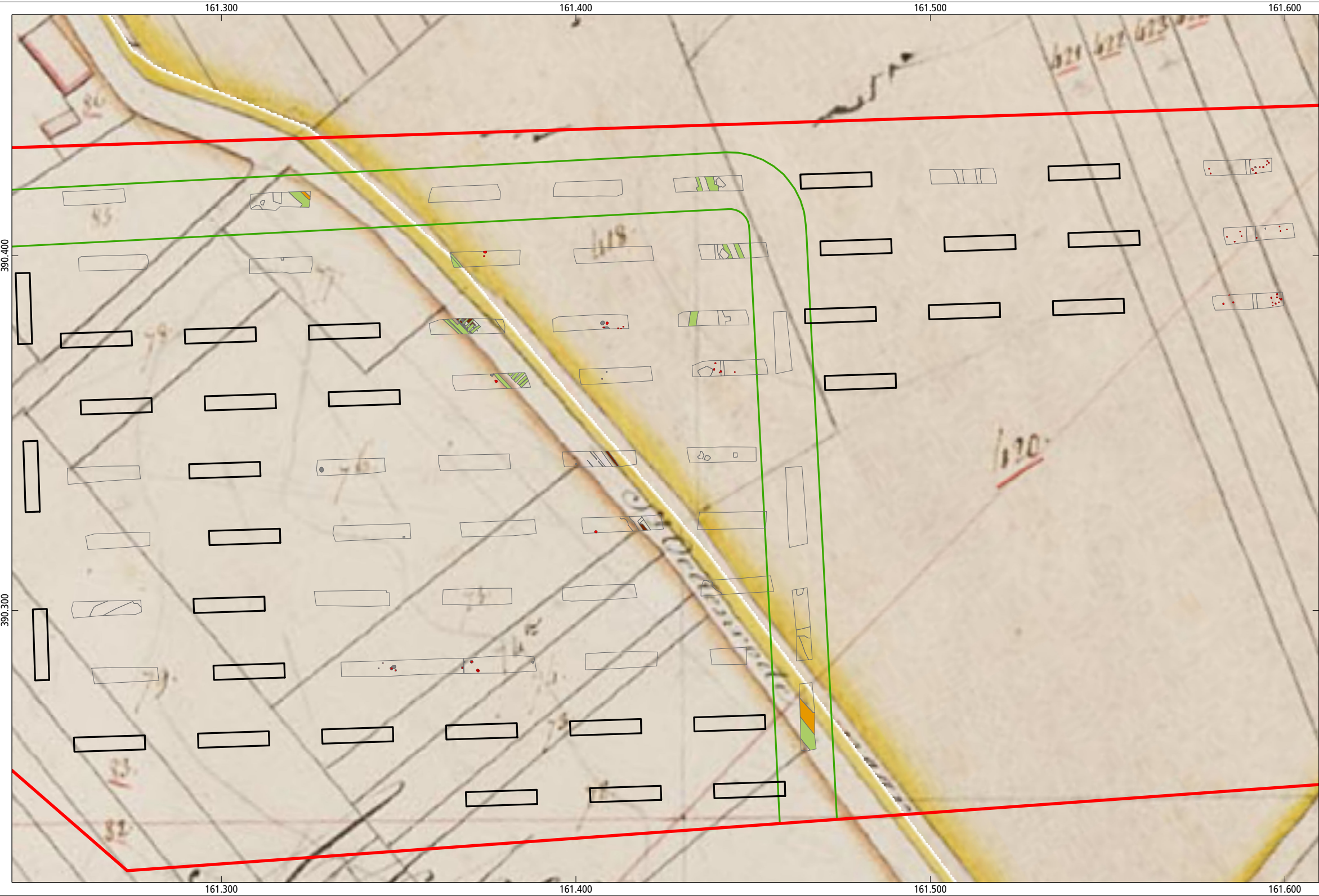
- Greppel
- Paalkuil
- Kuil
- Karrensporen
- Resten weg
- Natuurlijk spoor
- Natuurlijke ondergrond
- Recent

origineel puttenplan

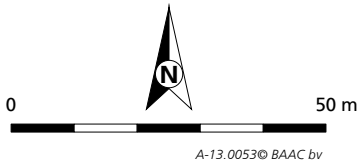
onderzoeksgebied

wegtracé





- Son, Ekkersrijt 3400**
Allesporenkaart op minuutplan 1832
- plangebied
 - wegtracé
 - nog aan te leggen putten
 - overige sporen
 - greppel
 - kuil
 - karrenspoor
 - paalkuil
 - weg



spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
1001	1	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
1002	1	1	greppel	nee	nee	0	0	RECENTE VULLING
1003	1	1	greppel	nee	nee	0	0	RECENTE VULLING
1999	1	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
2000	2	1	administratief spoor aanleg vlak	nee	nee	0	0	-
2001	2	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
3001	3	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
4001	4	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
4002	4	1	greppel	nee	nee	0	0	-
4002	4	1	greppel	nee	nee	0	1	-
4002	4	1	greppel	nee	nee	0	2	-
4003	4	1	paalspoor	ja	ja	24	0	-
4004	4	1	paalspoor	ja	ja	32	0	-
4004	4	1	paalspoor	ja	ja	32	1	-
4004	4	1	paalspoor	ja	ja	32	2	-
4004	4	1	paalspoor	ja	ja	32	3	-
5001	5	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
6001	5	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	zeer veel FE
6002	6	1	greppel	nee	nee	0	0	-
6003	6	1	greppel	nee	nee	0	0	-
6999	6	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
7999	7	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
8001	8	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	zeer veel FE
8002	8	1	greppel	nee	nee	0	0	-
8999	8	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
9001	9	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
9002	9	1	paalspoor	ja	ja	8	0	-
9003	9	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
9004	9	1	paalspoor	ja	ja	38	0	-
9005	9	1	paalspoor	ja	ja	30	0	-
9006	9	1	kuil	nee	nee	0	0	-
9007	9	1	paalspoor	ja	ja	22	0	-
9008	9	1	kuil	ja	ja	34	0	-
9009	1	1	paalspoor	ja	ja	22	0	-
10001	10	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
10002	10	1	greppel	nee	nee	0	0	-
10003	10	1	karrespoor	nee	nee	0	0	ivm weg
10004	10	1	greppel	nee	nee	0	0	-
10004	10	1	greppel	nee	nee	0	1	-
10004	10	1	greppel	nee	nee	0	2	-
10999	10	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-

spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
11000	11	1	administratief spoor aanleg vlak	nee	nee	0	0	-
11001	11	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
11002	11	1	greppel	ja	nee	2	0	-
11003	11	1	greppel	ja	nee	8	0	-
11004	11	1	kuil	nee	nee	0	0	-
11005	11	1	paalspoor	ja	ja	28	0	-
12001	12	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
12002	12	1	paalspoor	ja	ja	22	0	-
12002	12	1	paalspoor	ja	ja	22	1	-
12002	12	1	paalspoor	ja	ja	22	2	-
12003	12	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
13001	13	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
13002	13	1	paalspoor	ja	ja	16	0	-
13003	13	1	paalspoor	ja	ja	20	0	-
13004	13	1	paalspoor	ja	ja	2	0	-
13005	13	1	paalspoor	ja	ja	16	0	-
13006	13	1	paalspoor	ja	ja	2	0	-
13999	13	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
14001	14	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
14002	14	1	kuil	ja	ja	18	0	-
15001	15	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
16001	16	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
16002	16	1	natuurlijke verstoring	ja	ja	0	0	-
16003	16	1	karrespoor	nee	nee	0	0	-
16004	16	1	karrespoor	nee	nee	0	0	-
16999	16	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
17001	17	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
17999	17	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
18001	18	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
19001	19	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
19002	19	1	natuurlijke verstoring	nee	nee	0	0	-
20001	20	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
21001	21	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
21002	21	1	paalspoor	ja	ja	4	0	-
21003	21	1	karrespoor	ja	nee	18	0	-
21999	21	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
22001	22	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
23001	23	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	LEEMBROKKEN
23002	23	1	weg	nee	nee	0	0	-
23003	23	1	greppel	nee	nee	0	0	-
24001	24	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-

spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
24999	24	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
25001	25	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
25999	25	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
26001	26	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
27000	27	1	administratief spoor aanleg vlak	nee	nee	0	0	-
27001	27	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
28001	28	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
29001	29	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
30001	30	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
31001	31	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
31002	31	1	weg	nee	nee	0	0	-
31003	31	1	greppel	nee	nee	0	0	RECENT OPGEVULD
31999	31	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
32001	32	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	VLEKKEN B
32999	32	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
33001	33	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	VLEKKEN B
34001	34	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	VLEKKEN B
35001	35	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	SPOREN TANDENBAK
35999	35	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	SPOREN TANDENBAK
36001	36	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	SPOREN TANDENBAK
37001	37	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
37002	37	1	paalspoor	ja	ja	19	0	-
37003	37	1	paalspoor	ja	ja	30	0	-
37003	37	1	paalspoor	ja	ja	30	1	-
37003	37	1	paalspoor	ja	ja	30	2	-
37004	37	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
37005	37	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
38001	38	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
39999	39	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
40001	40	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	VLEKKEN B
40002	40	1	paalspoor	ja	ja	20	0	-
40002	40	1	paalspoor	ja	ja	20	1	-
40002	40	1	paalspoor	ja	ja	20	2	-
40003	40	1	paalspoor	ja	ja	35	0	-
40003	40	1	paalspoor	ja	ja	35	1	-
40003	40	1	paalspoor	ja	ja	35	2	-
40004	40	1	kuil	ja	ja	30	0	-
40004	40	1	kuil	ja	ja	30	1	-
40004	40	1	kuil	ja	ja	30	2	-
40005	40	1	paalspoor	ja	ja	22	0	-
40006	40	1	paalspoor	ja	ja	28	0	-

spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
40007	40	1	paalspoor	ja	ja	5	0	-
40008	40	1	paalspoor	ja	ja	15	0	-
41001	41	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
41002	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41003	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41004	41	1	paalspoor	ja	ja	14	0	-
41005	41	1	paalspoor	ja	ja	24	0	-
41006	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41007	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41008	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41009	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41010	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41011	41	1	paalspoor	ja	ja	39	0	-
41012	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41013	41	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
41014	41	1	paalspoor	ja	ja	30	0	-
41015	41	1	paalspoor	ja	ja	18	0	-
41015	41	1	paalspoor	ja	ja	18	1	-
41015	41	1	paalspoor	ja	ja	18	2	-
41999	41	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
42001	42	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
42002	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42003	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42004	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42005	42	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
42006	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42007	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42008	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42009	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42010	42	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
42999	42	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
43001	43	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	SPOREN TANDENBAK
43002	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43003	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43004	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43005	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43006	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43007	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43008	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43009	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43010	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-

spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
43011	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43012	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43013	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43014	43	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
43999	43	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
44001	44	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	VLEKKEN B
44999	44	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
45001	45	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
45002	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45003	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45004	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45005	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45006	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45007	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45008	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45009	45	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	1	0	-
45010	45	1	kuil	nee	nee	0	0	-
45011	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45012	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45013	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45015	45	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
45999	45	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON, PLASTIC
46001	46	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
46002	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46003	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46004	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46005	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46006	46	1	betonpijler	nee	nee	0	0	-
46007	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46008	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46009	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46010	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46011	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46012	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46013	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46014	46	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
46999	46	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	RIOLERING, BETON, PLASTIC
47002	47	1	betonpijler	nee	nee	0	0	RIOLERING, BETON, PLASTIC
47999	47	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	RIOLERING, BETON, PLASTIC
48001	48	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
48002	48	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-

spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
48999	48	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON, PLATIC
49001	49	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	BETON, PLATIC
49002	49	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	BETON, PLATIC
49999	49	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON, PLATIC
50001	50	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
50002	50	1	natuurlijke verstoring	nee	nee	0	0	-
50999	50	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON, PLASTIC
51001	51	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
51002	51	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
51003	51	1	cultuurlaag	nee	nee	0	0	-
51004	51	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	PROEFSLEUF
51888	51	1	natuurlijke verstoring	nee	nee	0	0	-
51999	51	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON
52001	52	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
52999	52	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON
53001	53	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
53999	53	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON
54001	54	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
54002	54	1	greppel	nee	nee	0	0	-
55001	55	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
55002	55	1	paalspoor	ja	ja	16	0	-
55003	55	1	paalspoor	ja	ja	6	0	-
55004	55	1	paalspoor	ja	ja	20	0	-
55005	55	1	paalspoor	ja	ja	8	0	-
55006	55	1	paalspoor	ja	ja	8	0	-
55006	55	1	paalspoor	ja	ja	8	1	-
55006	55	1	paalspoor	ja	ja	8	2	-
55007	55	1	paalspoor	ja	ja	26	0	-
55008	55	1	paalspoor	ja	ja	4	0	-
55009	55	1	paalspoor	ja	ja	14	0	-
55010	55	1	paalspoor	ja	ja	12	0	-
55010	55	1	paalspoor	ja	ja	12	1	-
55010	55	1	paalspoor	ja	ja	12	2	-
55011	55	1	paalspoor	ja	ja	12	0	-
55012	55	1	paalspoor	ja	ja	12	0	-
55013	55	1	paalspoor	ja	ja	12	0	-
55999	55	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON, TANDENBAK
56001	56	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
56999	56	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	TANDENBK
57001	57	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
57002	57	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-

spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
57003	57	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
57004	57	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	4	0	-
57005	57	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
57999	57	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	PLASTIC
58001	58	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
58999	58	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	TANDENBAK
59001	59	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
59999	59	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
60001	60	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
60002	60	1	paalspoor	ja	ja	6	0	-
60003	60	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
60004	60	1	paalspoor	ja	ja	20	0	-
60005	60	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
60006	60	1	paalspoor	ja	ja	20	0	-
60007	60	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
60008	60	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
60888	60	1	natuurlijke verstoring	nee	nee	0	0	-
60999	60	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	LEIDING
61001	61	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
61002	61	1	paalspoor	ja	ja	10	0	-
61003	61	1	verstoring recent	ja	nee	4	0	TANDENBAK
61999	61	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	TANDENBAK, BETON
62001	62	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
62002	62	1	paalspoor	ja	ja	10	0	-
62003	62	1	paalspoor	ja	ja	30	0	-
62004	62	1	greppel	ja	ja	10	0	-
62005	62	1	paalspoor	ja	ja	14	0	-
62006	62	1	greppel	ja	ja	4	0	-
62888	62	1	natuurlijke verstoring	nee	nee	0	0	-
62999	62	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON
63001	63	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
63002	63	1	paalspoor	ja	ja	2	0	-
63003	63	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
63004	63	1	greppel	ja	nee	12	0	-
63005	63	1	natuurlijke verstoring	ja	nee	0	0	-
63006	63	1	paalspoor	ja	ja	7	0	-
63007	63	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
63008	63	1	paalspoor	ja	ja	20	0	-
63009	63	1	kuil	nee	nee	0	0	-
63010	63	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	OPHOGING
63011	63	1	paalspoor	ja	ja	14	0	-

spoor	put	vlak	aard spoor	gecoupeerd	afgewerkt	diepte	vulling	opmerking
63012	63	1	paalspoor	ja	ja	8	0	-
63013	63	1	paalspoor	ja	ja	18	0	-
63014	63	1	paalspoor	nee	nee	0	0	-
63015	63	1	greppel	nee	nee	0	0	-
63999	63	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	-
64001	64	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
64999	64	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON, PLASTIC
65001	65	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
65999	65	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON PLASTIC
66001	66	1	natuurlijke ondergrond	nee	nee	0	0	-
66999	66	1	verstoring recent	nee	nee	0	0	BETON PLASTIC

vondst	spoor	vulling	verzamelwijze	opmerking	materiaal	aantal
1	2000	0	PUNT	ok oude akkerlaag?	Keramiek	7
2	4002	1	AANV	-	Keramiek	1
3	5001	0	PUNT	-	Keramiek	1
4	11000	0	PUNT	-	Keramiek	1
5	13002	0	COUPE	-	Keramiek	1
6	9008	0	BEMO	-	Monster, botanie (paalkuil)	1
7	9005	0	BEMO	-	Monster, botanie (paalkuil)	1
8	14002	0	COUPE	-	Steen	12
8	14002	0	COUPE	-	Bot, onbekend	1
9	14002	0	AFWERK	-	Keramiek	1
10	27000	0	PUNT	-	Vuursteen	1
11	27000	0	PUNT	-	Keramiek	1
12	27000	0	PUNT	-	Keramiek	1
13	27000	0	AANV	uit profiel 2701	Steen	1
14	40004	0	COUPE	-	Keramiek	5
15	40003	1	AFWERK	-	Keramiek	1
16	40005	0	AFWERK	-	Keramiek	6
17	41011	0	AANV	-	Keramiek	1
18	41011	0	BEMO	-	Monster, houtskool	1
19	55999	0	AANV	-	Keramiek	1
20	55006	0	AANV	-	Keramiek	1
21	55007	1	AFWERK	-	Keramiek	1
22	62003	1	AANV	uit kern	Keramiek	1
23	62005	1	AFWERK	-	Keramiek	1

[illegible]