



RAAP-RAPPORT 4458

Plangebied Engsestraat 22 te Duiven

Gemeente Duiven

Archeologisch vooronderzoek:
proefsleuvenonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Engsestraat 22 te Duiven, gemeente Duiven, archeologisch vooronderzoek:
proefsleuvenonderzoek

Versie: 15-06-2020

Auteur: D. te Kieffe

Projectcode: DUES

Bestandsnaam: RAAPrap_4458_DUES_20200615

Autorisatie: H.B.G. Scholte Lubberink

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van BJZ.NU heeft RAAP op woensdag 8 april 2020 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Engestraat 22 te Duiven' in de gemeente Duiven. Op het perceel worden twee woningen gerealiseerd met bijbehorende tuinaanleg.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van eventuele archeologische vindplaatsen. In het verlengde daarvan is in kaart gebracht wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied. Zijn eventuele archeologische resten behoudenswaardig, en, zo ja, kunnen ze behouden blijven of dienen ze te worden opgegraven?

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied twee proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 160 m². Dit komt neer op een dekkingsgraad van 9% van het totale plangebied.

Verspreid over de proefsleuven zijn archeologische resten aangetroffen van vier vindplaatsen.

Aard van vindplaats 1 : bewoningssporen (drie kuilen)
Diepteligging : 120-130 cm –mv
Datering : mesolithicum – bronstijd (9700 – 800 voor Chr.)

Aard van vindplaats 2 : bewoningssporen (kuil en vondstenlaag)
Diepteligging : 85 - 100 cm –mv
Datering : late bronstijd - ijzertijd (1100 – 12 voor Chr.)

Aard van vindplaats 3 : bewoningssporen (twee kuilen met aardewerkconcentraties)
Diepteligging : 80-90 cm –mv
Datering : volle middeleeuwen (900-1250 na Chr.)

Aard van vindplaats 4 : sporen van erf (terpvoet, kuilen en opslagputten)
Diepteligging : 20 - 60 cm –mv
Datering : late nieuwe tijd (1848 – 1970)

Op basis van de waardering van de aangetroffen resten, waarbij is gekeken naar zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats, wordt geconcludeerd dat het gaat om twee behoudenswaardige vindplaatsen.

Het selectieadvies voor vindplaats 1 en 3 luidt: opgraven.

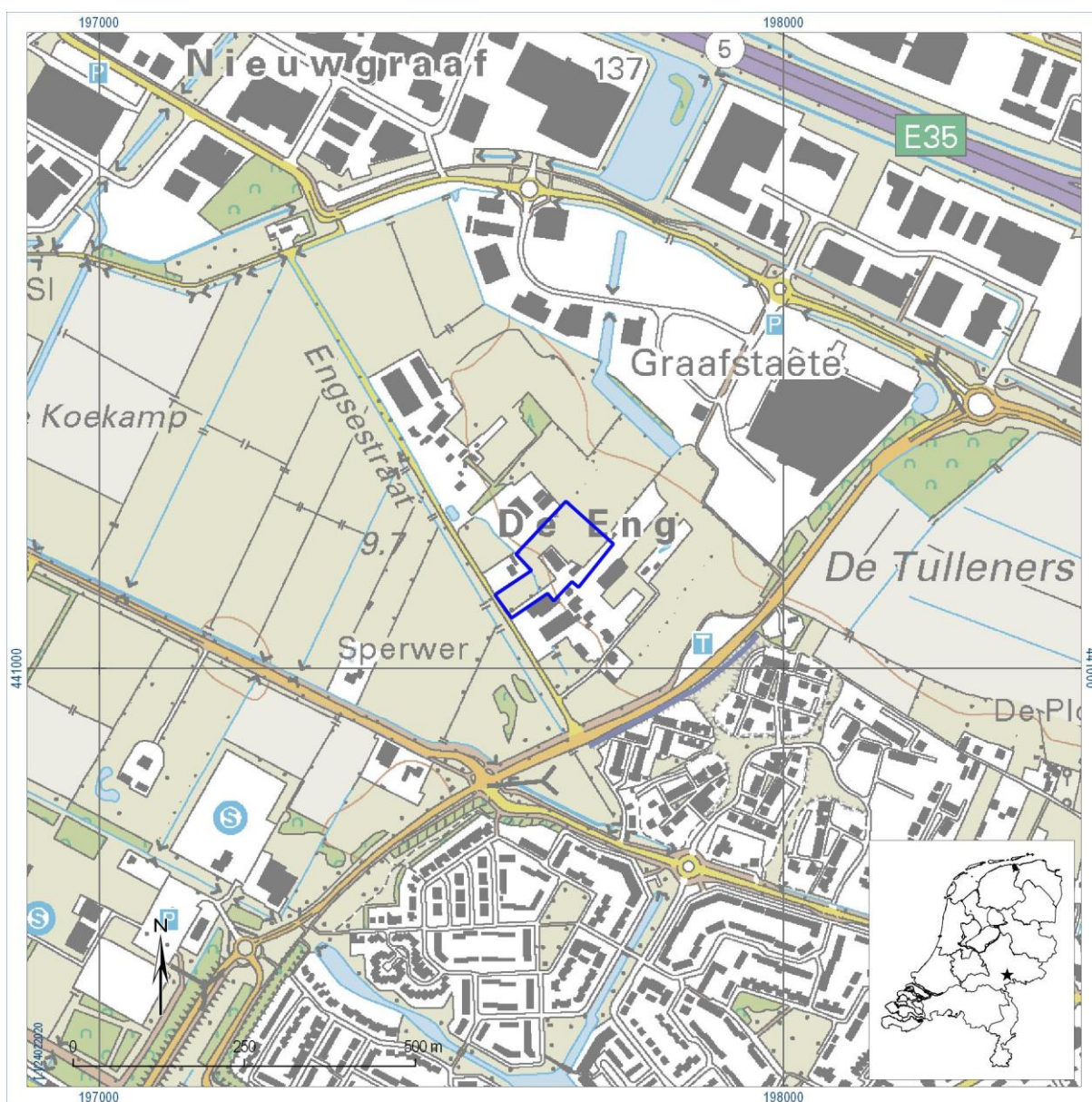
Het selectieadvies voor vindplaatsen 2 en 4 luidt: vrijgave.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens.....	7
1.2 Voorafgaand onderzoek	7
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	8
2 Methoden	10
2.1 Algemeen	10
2.2 Werkputten	10
2.3 Documentatie en registratie	11
2.4 Behandeling van sporen	12
2.5 Behandeling van vondsten.....	12
2.6 Behandeling van profielen	13
2.7 Bemonstering	13
2.8 Uitwerking	13
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie	13
3 Resultaten	14
3.1 Landschap en stratigrafie	14
3.2 Sporen en structuren.....	16
3.3 Vondsten	20
3.4 Monsters	22
3.5 Interpretatie van de vindplaats.....	22
3.6 Waardestelling	23
4 Conclusie veldonderzoek	27
5 Selectieadvies	28
Literatuur	30
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	31

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.NU heeft RAAP woensdag 8 april 2020 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Engestraat 22 te Duiven' in de gemeente Duiven (figuur 1). Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Binnen het plangebied worden twee nieuwe woningen gerealiseerd met bijbehorende tuinaanleg (zie figuur 2).



Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

² Vosselman (2020).

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Engsestraat 22
Opdrachtgever	BJZ.NU
Contactpersoon opdrachtgever	T. Zomerdijk
Bevoegde overheid	Gemeente Duiven
Contactpersoon bevoegde overheid	J. Habraken (regio-archeoloog)
Plaats	Duiven
Gemeente	Duiven
Provincie	Gelderland
Coördinaten	197.683 / 441.179
Toponiem	Engsestraat 22
Periode veldwerk	8 april 2020
Projectleider	D. te Kieffe
Projectmedewerkers	R. Nillesen
Onderzoeksmeldingsnummer	4817073100
Bewaarplaats vondsten	RAAP Oost en t.z.t. PDB-Gelderland
Bewaarplaats documentatie	RAAP Oost

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorafgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
bureauonderzoek (ten noorden van plangebied)	RAAP	februari, maart 2019	Witmer & Boshoven, 2019	RAAP Oost-Nederland
verkennend booronderzoek (ten noorden van plangebied)	RAAP	april, 2019	Boshoven, 2019	RAAP Oost-Nederland
verkennend booronderzoek	Laagland	oktober, 2019	De Raad & Wijnen, 2019	Laagland

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

Op basis van het voorafgaande onderzoek is duidelijk geworden dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de aanwezigheid van archeologische resten. Een daadwerkelijke vindplaats is echter nog niet aangetoond.

De conclusie van het verkennend booronderzoek luidt als volgt:

“Onder de humeuze bovengrond is een onverstoorde ondergrond aanwezig in het plangebied (er zijn in ieder geval geen tekenen dat er een recente diepe versterking of afgraving heeft plaatsgevonden) en daardoor kan de hoge archeologische verwachting voor een deel worden gehandhaafd. Van het oorspronkelijke, natuurlijke bodemprofiel dat aanwezig moet zijn geweest van voordat het onderzoeksgebied op enig moment werd ontgonnen, zijn geen horizonten of resten aangetroffen. Om die reden kan de archeologische verwachting voor jagers-verzamelaars naar beneden worden

bijgesteld. Omdat er in een dergelijke bodemopbouw nog wel intacte resten van sporensites aanwezig kunnen zijn, kan de hoge archeologische verwachting voor landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd) worden gehandhaafd.”³

Boerderij De Eng

In 2012 is in het verenigingsblad van de Historische kring Duiven-Groessen-Loo een artikel verschenen over boerderij De Eng, dezelfde boerderij in het plangebied die gesloopt gaat worden.⁴ Naast een uitgebreide genealogie van de bewoners van de boerderij is in het artikel ook het een en ander opgenomen over de bouwgeschiedenis op basis van archiefstukken en kaartmateriaal. Op de historische topografische kaart van de Atlas van de Kleefse ambt Liemers uit 1735 zijn reeds twee gebouwen zichtbaar op het perceel. Het perceel is gelegen in een gebied dat op de kaart als *De Enck* wordt omschreven. De Enck betreft een zandopduiking (rivierduin) dat vermoedelijk al in de middeleeuwen in cultuur is gebracht. De vroege kerkstichting op hetzelfde rivierduin in het nabijgelegen dorp Duiven met een eerste historische vermelding uit 838 draagt ook bij aan deze theorie. Vanaf 1735 is de ontwikkeling van het perceel op kaarten te volgen tot in de huidige tijd.

Naast de hoeveelheden grond die met de boerderij gepaard gaan staan in de archiefstukken ook enkele malen de opstallen vermeld. In 1677 is sprake van *huiss, hoff, bau ende weidland*. Vanaf 1781 wordt gesproken van een *huijs, schuur, bergh, boomgaard, hof en bouwland*. Vanaf 1826 is sprake van een huis, schuur, bakhuis en korenberg en tuin met boomgaard en bouwland. Op een kaartje uit 1874 zijn twee ronde structuren zichtbaar op het erf, de vermoedelijke korenbergen (roedenberg – opslag). In 1882 wordt de oude schuur ten zuiden van het woonhuis gesloopt en aan de noordzijde wordt een grote schuur bij het woonhuis aangebouwd. De korenbergen zijn dan al niet meer ingetekend en vermoedelijk al eerder gesloopt. In 2006 is deze laatste schuur uit 1882 gesloopt en is een open landbouwschuur achter het woonhuis geplaatst.

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het plangebied (figuur 1) behoudenswaardige archeologische resten bevinden. Het doel is inzicht te verkrijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de archeologische resten, en te bepalen of het gaat om behoudenswaardige vindplaatsen. In het Programma van Eisen (PvE, Vosselman 2019) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie hieronder). Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

Onderzoeksvragen:

1. Wat zijn de geomorfologische kenmerken van het onderzoeksgebied. Hoe ziet de bodemopbouw eruit?

³ De Raad & Verwijnen (2019), p. 18.

⁴ Staring (2012), p. 12-24. Voor bijbehorend kaartmateriaal, zie het artikel. Met dank aan dhr. J. Habraken (regioarcheoloog Arnhem) voor het aandragen van het artikel.

2. Zijn er archeologische grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?
3. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
4. Komt de bodemopbouw overeen met de gegevens verkregen door middel van het vooronderzoek (laagopeenvolging en bodemhorizonten)?
5. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord en wat is de consequentie hiervan voor de leesbaarheid van archeologische sporen en structuren?
6. Is sprake van behoudenswaardige archeologische resten? Zo ja, waar en wat is de omvang en ligging van de gebiedsdelen waar deze resten zijn aangetroffen?

De beantwoording van de onderzoeksvragen vindt in de lopende tekst en in de conclusie plaats.

2 Methoden

2.1 Algemeen

Zoals uit het vooronderzoek is gebleken, is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Omdat met behulp van booronderzoek geen inzicht kan worden verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is verder booronderzoek weinig zinvol. Om beter inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen en/of andere resten binnen het plangebied aanwezig zijn, is proefsleuvenonderzoek een meer geschikte methode.

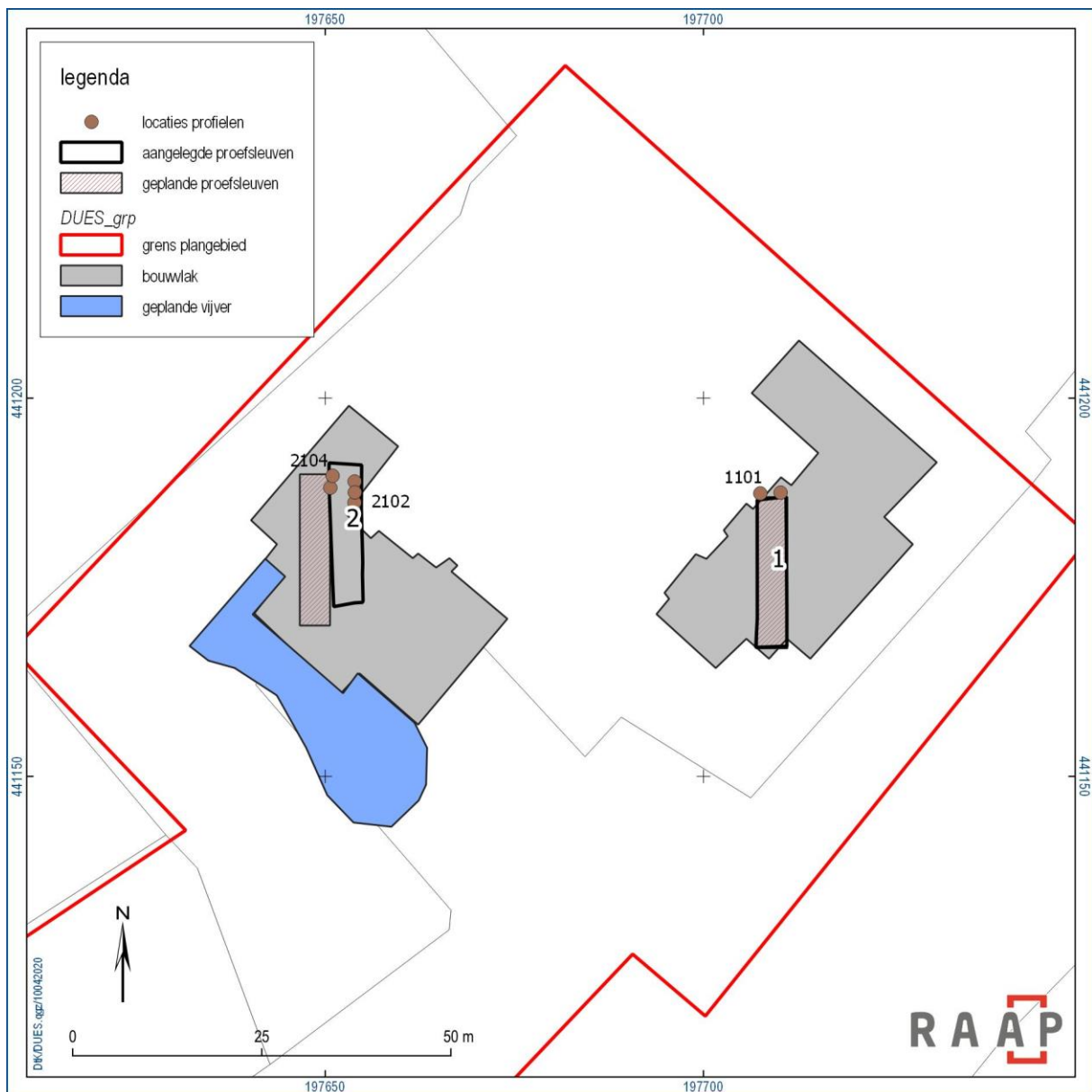
2.2 Werkputten

Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 2. In tabel 3 zijn de afmetingen van de werkputten samengevat.

Tijdens het veldwerk bleek het niet mogelijk om alle werkputten aan te leggen zoals was voorgeschreven in het PvE. Hierbij is de meest westelijk gelegen sleuf 4 meter naar het oosten en 3 meter naar het noorden verplaatst. De aanwezigheid van een grote storthoop van zand verhinderde de aanleg van de proefsleuf op de geplande locatie. Daarnaast was het verhoogde maaiveld door de aanwezigheid van een woonterp reden om een tweede vlak aan te leggen, met een veilige verspringing van 1 m aan weerszijden van de werkput in de zuidelijke helft.

Werkput	Afmetingen (l x b in m)	Aantal vlakken	Oppervlakte 1 ^e vlak	Oppervlakte 2 ^e vlak	Totaal oppervlakte
1	20 x 4	2	76	67	143
2	20 x 4	2	74	59	133
Totaal			150	126	276

Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.



Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.

2.3 Documentatie en registratie

In proefsleuf 1 (WP1) is een eerste vlak aangelegd onder de bouwvoor, omdat hier de bovenzijde van twee bakstenen putwanden zichtbaar werden. Deze putten zijn ingemeten, gefotografeerd en beschreven, alvorens verder te verdiepen naar de top van het natuurlijke rivierduinzand (vlak 2). In proefsleuf 2 (WP2) is aan de zuidzijde een eerste vlak aangelegd in de top van de ophogingslaag 40,

waar een sterk zandige kleilaag zichtbaar werd. Vervolgens is enkel een bakbreedte⁵ (180 cm) in het midden van de proefsleuf verder verdiept naar een tweede vlak in de top van het natuurlijke rivierduin (vlak 2). Het maaiveld aan de zuidzijde van de proefsleuf, op locatie van de bestaande woonboerderij, was een flink stuk hoger gelegen dan het omringende maaiveld. Tijdens het onderzoek bleek het om een verhoogde woonterp te gaan. In het midden van proefsleuf 2 is meteen doorverdiept naar vlakniveau 2 (top duin) en aan de noordzijde van de proefsleuf is wederom een vlak 1 aangelegd vanwege de aanwezigheid van volmiddeleeuwse sporen in de top van ophogingslaag 41. Na documentatie van de sporen is het vlak ook hier verdiept naar vlakniveau 2.

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een conform KNA-eis OS02 maximale afwijking van 3 cm in zowel het horizontale als verticale vlak. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn na het veldwerk uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd.

De sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile-database.

In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.4 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Met het oog op het doel van het onderzoek (zoveel mogelijk gegevens verzamelen, maar zo min mogelijk archeologische resten beschadigen), zijn sporen slechts spaarzaam gecoupeerd. Bij het couperen is ervoor gekozen om die sporen te onderzoeken waarbij twijfel bestond over de antropogene aard van het spoor. Indien mogelijk viel de coupelijn hierbij samen met de profielwand, zodat de stratigrafische positie van het spoor kon worden vastgelegd.

Tijdens het verdiepen is zoveel mogelijk geprobeerd om het stratigrafische ingravingsniveau van de sporen vast te leggen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de laagbeschrijvingen in de verschillende werkputten. Van sporen met een diepte van meer dan 9 cm is een coupetekening (schaal 1:20) en veelal tevens een foto gemaakt; van minder diepe sporen is alleen de diepte en vorm in doorsnede vastgelegd in de database. De sporen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S2).

2.5 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg en bij het couperen van sporen zijn vondsten per spoorvulling verzameld.

Vondsten die niet aan antropogene sporen konden worden gekoppeld, zijn per laag in vakken van 5 x 5 m verzameld. Bijzondere vondsten, zoals metaalvondsten en vondstconcentraties, zijn als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is tijdens het aanleggen van de vlakken intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

⁵ Er is gekozen voor het verdiepen van slechts een 2 m brede sleuf aan de zuidzijde van de proefsleuf vanwege de grotere diepte van de lagen en de hiermee gepaard gaande (on)veilige werkomstandigheden in de proefsleuf.

2.6 Behandeling van profielen

In elke proefsleuf is een brede profielkolom opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld. De locatie ervan is ingemeten met de RTK-GPS (met X-, Y- en Z-coördinaten). De natuurlijke gelaagdheid en de verschillende archeologische niveaus zijn hierbij in kaart gebracht. Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen. De lagen zijn hierbij in een stratigrafische reeks per werkput genummerd, waarbij het eerste deel van het vijf- of zescijferige nummer verwijst naar de werkput en het tweede deel een laagnummer is (bijv. S1040 = laag 40 in WP1). Om lagen aan te duiden, zal in de tekst alleen naar dit laagnummer verwezen worden.

2.7 Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die zich leenden voor monsternamen voor paleobotanisch of ander specialistisch onderzoek.

2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Conform het PvE was het niet noodzakelijk om een evaluatierapport op te stellen. Na afloop van de basisuitwerking van de veldgegevens is gestart met het opstellen van de rapportage.

Gedetailleerde spoor- en vondstinformatie is te raadplegen in het e-depot.

2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is afgeweken van het puttenplan. Zie hiervoor paragraaf 2.2.

3 Resultaten

3.1 Landschap en stratigrafie

Een vindplaats kan niet los worden gezien van het landschap waarin hij is gelegen. Voor een correcte interpretatie is het dan ook van belang om de landschappelijke context inzichtelijk te maken. In het onderstaande wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied en directe omgeving.

3.1.1 Geomorfologie⁶

Het plangebied is gelegen op een rivierduin, welke volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland al dan niet is bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen (code 4B57yov). Het Actueel Hoogtebestand van Nederland laat zien dat, vanwege de ligging op het rivierduin, het maaiveldniveau van het plangebied enkele meters hoger ligt dan de directe omgeving ervan.

Op het rivierduin bevinden zich volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) hoge bruine enkeerdgronden opgebouwd uit grof zand (bEZ30). Dit is wat betreft het bodemtype in overeenstemming met de gedetailleerde bodemkaart Duiven-Westpoort (1:10.000). Op deze kaart zijn ter hoogte van het rivierduin eveneens bruine enkeerdgronden aangegeven, maar opgebouwd uit sterk lemig, matig fijn zand (code bEZ55).

Uit archeologisch booronderzoek dat enkele honderden meters noordwestelijk van het plangebied op het rivierduin is uitgevoerd blijkt dat de onderkant van het rivierduin zich op circa 7,2 tot 7,5 m +NAP bevindt. Onder het rivierduin bevindt zich een circa 50 cm dikke kleilaag met hieronder een pakket grindhoudend grof zand (top op ca. 6,7 tot 7,0 m +NAP).

3.1.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de profielen in de proefsleuven kan de bodemopbouw worden beschreven (zie ook tabel 4).

De opbouw van de gedocumenteerde bodemlagen komt overeen met de uitkomsten van het verkennend vooronderzoek uit 2019. De bouwvoor bestaat uit matig siltig, matig grof sterk humeus zand. Hieronder volgen in de zuidelijke helft van WP1 twee ophogingslagen die te maken hebben met de negentiende eeuwse boerderij. Het gaat om puinhoudende (machinale baksteen) lagen van geel vulzand en een sterk humeuze, zandige laag. Beide lagen dekken twee grote bakstenen putten af die vermoedelijk voor opslag van (regen)water hebben gediend.

In de rest van WP1 en WP2 volgt onder de recente bouwvoor een plaggendeek waarin twee fasen herkenbaar zijn (zie figuur 3). De jongste fase (laag 40) varieert in dikte waarbij de laag in WP1 slechts 30 cm dik is en in WP2 zeker 60 cm diep gaat. Laag 40 bestaat uit humeus, homogeen bruingrijs, matig grof zand met inclusies van spikkels houtskool en verbrande leem. Daarnaast is vondstmateriaal verzameld met een datering tussen de late middeleeuwen en nieuwe tijd (1250-1850 na Chr.). Vermoedelijk is door het opbrengen van plaggenmest en huishoudelijk afval een dergelijke diversiteit

⁶ Overgenomen uit Witmer & Boshoven (2019).

aan vondstmateriaal in dit pakket terecht gekomen en door bodembewerking vermengd. De tweede fase, laag 41, is een eveneens bruingrijs matig grof zandpakket met enkel spikkels houtskool en sporen van bioturbatie (sporen van mollen, wormen en plantenwortels). Uit deze laag zijn in WP1 beduidend meer aardewerkvondsten verzameld uit de late prehistorie van de late bronstijd en ijzertijd (opspit), terwijl in WP2 alleen materiaal uit de volle middeleeuwen in deze laag aanwezig was. Dit laatste kan te maken hebben met vergravingen van bovenaf uit deze periode op deze locatie (zie ook paragraaf 3.2). De datering van deze laag is door deze vergravingen (kuilen S13 en S14) te plaatsen in de periode van de (volle) middeleeuwen en het betreft hier eerder een fossiele akkerlaag. Opvallend om te vermelden is dat het in de zuidelijke helft van WP2 beduidend lastiger was om de fasering in het plaggendek te onderscheiden. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de aanwezigheid van de negentiende eeuwse ophogingen van klei en zand ten behoeve van de woonterp, waar door de gronddruk en afgesloten van zuurstof de bodem is gehomogeniseerd en overgangen tussen lagen zijn vervaagd (zie ook figuur 8).

Aan de onderzijde van het plaggendek is het natuurlijke rivierduinzand aanwezig in beide werkputten, waarbij in de top van het duin een bioturbatielaag is gevormd (laag 45). Deze bestaat uit lichtbruingrijs gevlekt, matig grof zand. De bioturbatielaag is ontstaan door de oorspronkelijke ligging aan het maaiveld, waardoor plantenwortels, dieren en insecten voor de bioturbatie van de top van het rivierduin hebben gezorgd. Vondstmateriaal uit deze laag wijst op een datering van dit niveau in de late bronstijd en ijzertijd. Het is moeilijk te zeggen of het niveau in deze tijd ook is bewerkt door ploegen of spitten.

Onder de bioturbatielaag ligt de ongestoorde natuurlijke bodem van het rivierduin waarbij een onderscheidt gemaakt wordt tussen de bovenste circa 30 cm waarin ijzerinspoeling heeft plaatsgevonden, waardoor het matig grove zand een geelbruine kleur heeft, en diepere niveaus waarin niet of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden en het zand een geelgrijze kleur heeft.

Laagnr.	Vondsten/indicatoren	Bijbehorende sporen	Diepte (-mv)	Veronderstelde laagdatering	Interpretatie
10			0	Recent	Bouwvoor
20*	<i>Puin machinale baksteen</i>		30	<i>Recent – nieuwe tijd laat</i>	<i>Ophoging</i>
30*	<i>Puin machinale baksteen</i>	S1 + S2	50	<i>Recent – nieuwe tijd laat</i>	<i>Ophoging</i>
40	Grijs gedraaid – kogelpot aardewerk		20	Late middeleeuwen – nieuwe tijd vroeg	Plaggendek (verploegd)
41		Op overgang met laag 40: S13 + S14	60-80	(volle) Middeleeuwen	Plaggendek
45		Op overgang met laag 41: S11	90-126	Late bronstijd – ijzertijd	Bioturbatielaag / cultuurlaag
50			100-150	Bronstijd	Rivierduin
51		Op overgang met laag 51: S7 + S8 + S10	120-170	Laat-neolithicum of ouder	Rivierduin

*Tabel 4. Samenvattend overzicht van de laagopeenvolging.*lagen alleen aanwezig in zuidzijde WP1.*



Figuur 3. Profiel 1101 in WP1, met bovenin laag 10 – laag 40 – laag 41 – laag 45 – laag 50 – laag 51 en in het profiel de sporen S11 (bovenin) en S10 (onderin).

3.2 Sporen en structuren

3.2.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in de opgravingsvlakken en profielen vijftien archeologische grondsporen gedocumenteerd, verdeeld over vier vindplaatsen. Een samenvattend overzicht van de aantallen aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 5. De allesporenkaarten van vlak 1 en 2 zijn opgenomen in bijlage 2 en de complete sporenlijst is opgenomen in appendix 1. De sporen worden hieronder per vindplaats beschreven.

Spoorcategorie	Aantal
Paalspoor	1
Ophogingslaag terp	2
Waterput	2
Laag	8
Kuil	10

Tabel 5. Totaal aantal sporen per spoorcategorie.

3.2.2 Vindplaats 1: bronstijd of ouder

De eerste vindplaats is gelegen in WP1 onder de jongste overstuivingslaag van het rivierduin (laag 50) en bestaat uit twee kuilen (S8 en S10) en een paalspoor (S7: kern – insteek). De sporen bestaan uit een donker zwartgrijze vulling met veel houtskool (S7) tot een donkergrijze (S10) en grijze vulling (S8) met spikkels mangaan en fijne humusvlekjes. De kuilen en het paalspoor hebben een diameter van circa 80-60 cm waarbij de randen uitvagen. Met name bij kuil S10 in profiel 1101 (zie figuur 3) was goed de stratigrafie te zien waarbij het spoor wordt afgedekt door laag 50. het is vooralsnog moeilijk te zeggen of de bovenzijde van het spoor is geërodeerd door bewerking van de bodem (lagen 50) in de prehistorie of dat spoor is afgedekt door een afgezette zandlaag (hetzij door verstuiving of hellingerosie (colluvium) op het duin).

De aanwezigheid van handgevormd aardewerk uit de periode late bronstijd - ijzertijd in de top van het rivierduin doet vermoeden dat laag 50 gedateerd kan worden in de late prehistorie. Dit geeft een *terminus ante quem* voor de twee kuilen en het paalspoor van vindplaats 1.



Figuur 4. Vlakfoto van paalkuil S7 (rechts) en kuil S8 (links), genomen richting het zuiden.

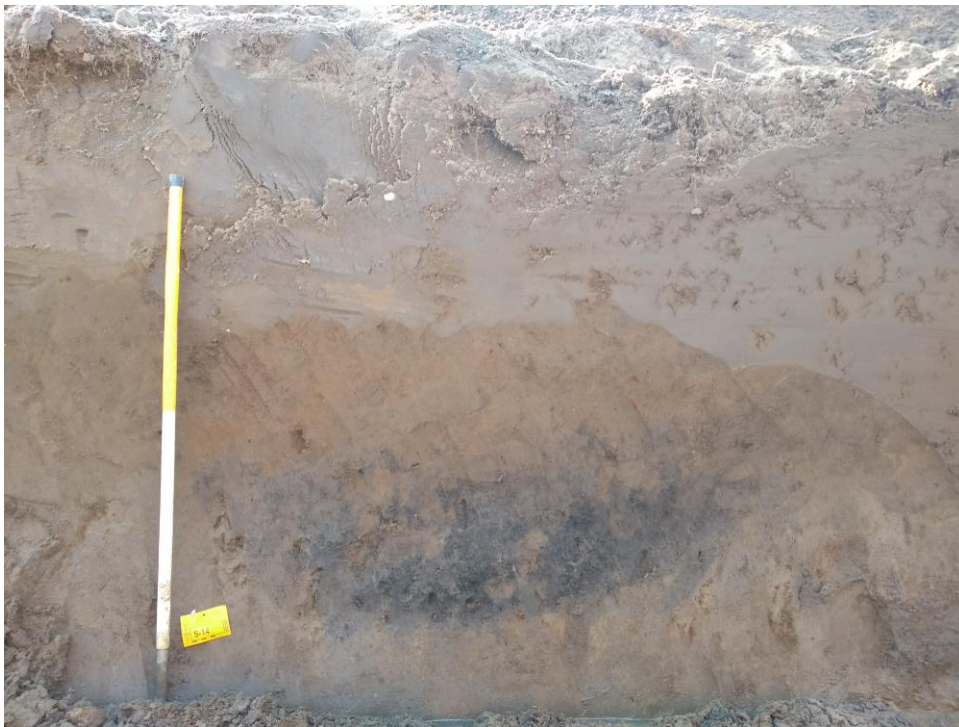
3.2.3 Vindplaats 2: late bronstijd - ijzertijd

De tweede vindplaats is eveneens gelegen in WP1 en bestaat uit één kuil (S11) en een vondstlaag, gelegen in de top van het rivierduin, in laag 45 (zie figuur 3). De kuil is gedocumenteerd in profiel 1101 en wordt afgesneden door laag 41, de akkerlaag uit de (volle) middeleeuwen. De vulling van de kuil bestaat uit grijs matig grof zand, bevat enkele spikkels houtskool en gaat 34 cm diep. Door de ligging in laag 45 en de aanwezigheid van handgevormd aardewerk met potgruis magering uit de late bronstijd – ijzertijd, wordt deze datering aan de kuil meegegeven.

3.2.4 Vindplaats 3: volle middeleeuwen

Vindplaats 3 bestaat uit twee kuilen in WP2, S13 en S14. De opvulling van de kuilen bestaat uit sterk zandige klei met matig grove textuur, humusbijmenging en houtskool. Daarnaast is vrijwel al het vondstmateriaal uit de volle middeleeuwen (900-1250) in deze twee sporen aangetroffen. De sporen liggen in de top van laag 41, op de overgang naar laag 40. De sporen liggen naast elkaar en met name S13 kent een onregelmatige vorm in het vlak en in het profiel. Het spoor werd in eerste instantie hierdoor als boomval geïnterpreteerd, maar de aanwezigheid van aardewerk en brokken maalsteen in de vulling suggereert op zijn minst menselijk handelen op deze plek tijdens het ontstaan van dit spoor. Een functionele interpretatie is vooralsnog niet mogelijk. De bovenzijde van de sporen lijkt vervaagd door bioturbatie en/of ploegen (zie figuur 5).

De sporen horen bij een volmiddeleeuwse vindplaats, maar door het ontbreken van meer sporen en vondsten kan niet gezegd worden of het om een perifere zone of om een deel van een middeleeuws erf gaat. De mogelijkheid dat het om een erf en mogelijk zeer vroege voorganger van boerderij De Eng gaat is niet uitgesloten. De aanwezigheid van de eerder genoemde grote storthoop aan zand, belemmerde de mogelijkheid voor een uitbreiding in dit deel.



Figuur 5. Kuil S14 in profiel.

3.2.5 Vindplaats 4: nieuwe tijd laat – boerderij De Eng (1848)

De vierde vindplaats betreft sporen van het woonerf uit de negentiende en vroeg-twintigste eeuw. Het gaat om vijf kuilen, twee gemetselde opslagputten en de ophogingen van een woonterp. De kuilen zijn gelegen in WP1, evenals de gemetselde putten. De kuilen bestaan uit een bruinigrijze donkergrijs gevlekte vulling van matig grof zand en liggen onder de putten. Ze hebben een grillige vorm in het vlak en bevatten eveneens brokjes baksteenpuin. De wanden van de twee gemetselde putten zijn opgebouwd uit machinale rode en gele bakstenen en met cementmortel vastgelegd. De binnenzijde van elke put is afgesmeerd met dezelfde mortel om de put zodoende waterdicht te maken. Om deze reden

wordt vermoedt dat de putten als opslagput voor water werden gebruikt. Een functie als gier- of mestput is ook mogelijk, alhoewel er geen donkere aanslag op de mortel langs de binnenzijde aanwezig was van de mest. Een functie als waterput is niet aannemelijk, aangezien de putten nog slechts 70 cm diep gingen onder de bouwvoor en niet tot op het grondwater aangelegd zijn en daarnaast was de diameter van de putten ruim 3 m.



Figuur 6. De bovenzijde van de putten in WP1, gelegen in vlak 1.



Figuur 7. Kuilen behorende bij het negentiende eeuwse erf De Eng in WP1.

In WP2 werd in de zuidzijde, dicht naast de bestaande woonboerderij uit 1848, een gele schone zandlaag met daaronder een blauwgrijze sterk zandige kleilaag aangesneden (S12 – woonterpophogingen). De klei liep door tot halverwege de werkput, maar de laag werd steeds dunner en zandiger. De onderzijde van de terp is gelegen rond de 10,2 m ⁺NAP. Onder de kleilaag was homogeen bruin, matig siltig zand aanwezig, vermoedelijk betreft het hier het plaggendek dat over het gehele terrein wordt aangetroffen. De hoogtemetingen van de onderzijde van het plaggendek komen overeen met de hoogtes van lagen in de rest van het onderzoeksgebied. De woonterp dateert uit de negentiende eeuw, rond 1848, als boerderij De Eng op deze locatie aangelegd wordt. Vondstmateriaal uit de ophogingen van de terp bestaan uit o.a. Westerwald keramiek uit de achttiende en negentiende eeuw en een fragment van bruin flessenglas uit vermoedelijk de negentiende eeuw.



Figuur 8. De onderzijde van de terpvoet, herkenbaar aan de blauwgrijze zandige klei, rechts op de foto. Daarboven is de zandige geelbruine ophogingslaag zichtbaar. Beide lagen zijn onderdeel van de woonterp (S12).

3.3 Vondsten

3.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft 54 vondsten opgeleverd. Een overzicht van de aantallen van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 6 en een complete vondstenlijst is opgenomen in Appendix 2. De complete vondstencatalogus is opgenomen in de velddocumentatie (de

pakbon) die te vinden is bij het depot/e-depot. In het onderstaande wordt ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

Vondstcategorie	Aantal
Aardewerk	47
Steen	3
Glas	1
Metaal	1
Bot	1
Slak (kolenkachel)	1

Tabel 6. Aantal vondsten per vondstcategorie.

Verreweg de meeste vondsten zijn verzameld in het plaggendeck en de bioturbatielaag in WP1. Het betreft hier vondsten die deels van elders zijn aangevoerd met plaggenmest, met name in lagen 40 en 41. Dit gaat voornamelijk om de nieuwtijdse en laatmiddeleeuwse vondsten van aardewerk en puin. In laag 41 is door het bewerken van de bodem met de ploeg ook materiaal uit het oude maaiveld van het rivierduin op locatie meegekomen. Hierdoor is meer handgevormd prehistorisch aardewerk aanwezig in laag 41, afkomstig van de vindplaatsen in het plangebied. De scherven in het plaggendeck zijn gefragmenteerd en enigszins verweerd door hun vroegere ligging aan het maaiveld.

De tweede en derde context met veel materiaal zijn de twee kuilen uit de volle middeleeuwen. De scherven van Pingsdorf en Andenne aardewerk, in combinatie met de handgevormde kogelpot scherven en de fragmenten maalsteen uit de Eifel geven de datering aan de kuilen en daarmee ook aan laag 41 waar de kuilen doorheen snijden.

Uit de ophogingen van de woonterp (S12) is een holle koperen knoop (V7) verzameld die verwrongen en plat getrap is en waarvan het draadoog mist (zie figuur 9). Deze knoop was uit twee delen samengesteld en half bolvormig. Het was aan de onderzijde voorzien van een ontluichtingsgat. Het oog was van koperdraad gemaakt. De knoop was onversierd. Vergelijkbare knopen zijn gevonden in Oude Schans en Bourtange en worden als uniformknopen uit het tweede kwart van de achttiende eeuw (1725-1750) gedetermineerd.⁷ Daarnaast zijn enkele kleine scherven industrieel witgoed aangetroffen in de kleilaag. Daardoor kunnen de ophogingen aan de negentiende eeuwse boerderij worden toegewezen.



Figuur 9. V7 – holle koperen knoop uit het tweede kwart van de 18^e eeuw.

⁷ Lenting (1993), p. 428. Met dank aan K. Lenting, Senior KNA (metaal-)specialist bij RAAP voor de determinatie van de vondst.

De hoeveelheden aardewerk en overig vondstmateriaal zijn te klein om verregaande conclusies aan te verbinden, maar ze wijzen op bewoningsactiviteiten in en rond het plangebied vanaf de late bronstijd tot in de nieuwe tijd.

3.4 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen grondmonsters genomen.

3.5 Interpretatie van de vindplaats

3.5.1 Aard van de vindplaatsen

Naar aanleiding van het veldonderzoek kan gesteld worden dat alle sporen en bijna alle vondsten (behalve deels uit plaggendek) afkomstig zijn van bewoningsactiviteiten in het plangebied. De precieze aard van deze activiteiten en met name de omvang van de bewoning is nog moeilijk vast te stellen, gezien de relatief geringe aantallen sporen en vondsten die in de proefsleuven zijn aangetroffen.

3.5.2 Diepteligging

De vindplaatsen liggen op verschillende dieptes. In onderstaande tabel (tabel 7) is per vindplaats en per werkput de bovengrens aangegeven in meters min maaiveld en NAP-waarde.

vindplaats	mv1	nap1	mv2	nap2
1	120	9,6		
2	90	9,9		
3			80	10
4	20	10,6		

Tabel 7. De diepteligging van de sporen in WP1 (mv1-nap1) en WP2 (mv2-nap2) per vindplaats.

3.5.3 Omvang

De vindplaatsen lopen buiten de werkputten door, waarbij vindplaatsen 1 en 2 in en rond WP1 gelegen zijn en vindplaatsen 3 en 4 liggen in en rond WP2.

3.5.4 Terugkoppeling naar vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is eenzelfde bodemopbouw aangetroffen met een plaggendek en op circa 60-90 cm –mv de top van het natuurlijke rivierduin waarin nog een overstoven horizont aanwezig is. Deze horizont is enkel te herkennen aan de aanwezigheid van sporen en een overgang van ijzerrijk duinzand naar een uitgespoelde laag. Op basis van de bureaustudie was de verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de periode prehistorie tot in de nieuwe tijd al hoog ingeschat. Deze hoge verwachting is met het waarderend veldonderzoek bevestigd.

3.6 Waardestelling

3.6.1 Algemene waarderingssystematiek

Voor de waardering is de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.0, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel of niet behoudenswaardig (tabel 8 t/m 11).

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats in principe ook behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, buiten de beoordeling vallen. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden eveneens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

Een afweging vindt plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

3.6.2 Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering.

Vindplaats 1

Voor fysieke kwaliteit scoort vindplaats 1 vier punten. De twee kuilen en het mogelijke paalspoor zijn vrijwel intact aanwezig in de bodem en kunnen in relatie met de stratigrafie bestudeerd worden (gelegen onder overstoven horizont). Er zijn echter slechts drie sporen aangetroffen (gaafheid: 2 punten). Bij de vlakaanleg en bij de aanleg van het profiel zijn geen mobilia aangetroffen in de sporen of daarbuiten die in verband kunnen worden gebracht met de sporen. In het paalspoor zijn houtskoolresten aanwezig en in een van de kuilen waren tevens enkele humeuze vlekjes zichtbaar (conservering: 2 punten).

Vindplaats 2

Voor fysieke kwaliteit scoort vindplaats 2 een aantal van drie punten. Er is slechts één kuil zonder vondsten aanwezig die aan vindplaats 2 gekoppeld kan worden, er is geen verband met andere gelijktijdige sporen (gaafheid: 1 punt). Er is naar verhouding een redelijke hoeveelheid mobilia (determineerbaar aardewerk) aanwezig in een vondstlaag (laag 45) uit de late prehistorie. De vulling van het spoor is niet humeus, onverkoolde macrobotanische resten zullen vermoedelijk slecht geconserveerd zijn (conservering: 2 punten).

Vindplaats 3

Voor fysieke kwaliteit scoort vindplaats 3 een aantal van vijf punten. De twee kuilen waren goed herkenbaar in het vlak en het profiel en bevatten beide een sterk humeuze en zandige kleivulling. De sporen bevatten veel fragmenten aardewerk en maalsteen uit de volle middeleeuwen. Echter, mag uit deze periode wel meer sporen verwacht worden, mits centraal gelegen in een nederzetting of erf. Aangezien het hier slechts twee sporen betreft, gelegen in elkaars verlengde, kan eventueel gedacht worden aan een perifere zone van een nederzetting of erf (gaafheid: 2 punten). Onduidelijk is of de sporen in verband staan met de resten van een gebouw. De vondsten waren vrij sterk gefragmenteerd, maar duidelijk herkenbaar en de sporen kenden een sterk humeuze vulling wat wijst op goede conservering (conservering: 3 punten).

Vindplaats 4

Voor fysieke kwaliteit scoort vindplaats 4 een aantal van vier punten. De sporen zijn goed herkenbaar en grotendeels intact aanwezig. Er waren echter weinig tot geen vondsten aanwezig in de sporen, zoals in de putten en kuilen in WP1 (gaafheid: 2 punten). De sporen, zoals de kuilen en de kleivoet van de woonterp, zullen een redelijke tot goede conservering van organisch materiaal hebben vanwege de aanwezigheid van humeuze vlekken (kuilen) en de klei. Er is één slecht geconserveerde knoop aangetroffen in de klei-ophoging van de woonterp (conservering: 2 punten).

3.6.3 Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

Wat betreft het deelaspect zeldzaamheid kan voor vindplaatsen 1, 2 en 3 allemaal twee punten worden toegekend. Van de prehistorische en volmiddeleeuwse vindplaatsen zijn over het algemeen op het rivierduin van Duiven al meer vindplaatsen aangetroffen, een gebruikelijk fenomeen op rivierduinen gezien hun aantrekkelijke vestigingsplaats in deze perioden. Voor vindplaats 4 geldt dat woonterpen en boerderijlocaties uit de negentiende en vroeg twintigste eeuw vaker voorkomen in Duiven en omgeving en hierdoor vooralsnog geen zeldzaam fenomeen vormen.

Het deelaspect informatiewaarde scoort slechts één punt voor vindplaats 2. Dit heeft te maken met de lage hoeveelheid aan aangetroffen sporen en dat dit wijst op een mogelijke perifere ligging (buiten een nederzetting of erf). Nader onderzoek zou relatief weinig toevoegen aan de huidige kennisstand van deze periode op het rivierduin. Voor vindplaatsen 1, 3 en 4 scoort dit deelaspect twee punten. Dit komt door de grotere hoeveelheid aan sporen (vindplaats 4) en doordat voor de periode van de bronstijd en ouder van vindplaats 1 het gebruikelijk is dat sporen meer geïsoleerd liggen. Hierdoor wijst de kleine hoeveelheid van sporen niet meteen op een decentrale ligging buiten een erf of nederzetting. Voor vindplaats 3 geldt dat het de eerste vindplaats uit de volle middeleeuwen is op het oostelijk deel van het rivierduin van Duiven en daarnaast is veel vondstmateriaal in de sporen aanwezig wat goede contextinformatie oplevert.

Het deelaspect ensemblewaarde scoort maximaal voor vindplaatsen 1 en 4. Bij vindplaats 1 geldt dat reeds eerder opgegraven vroeg-prehistorische vindplaatsen op het rivierduin van Duiven (plangebied Ploen-Zuid: Kooi 2014) een relatie kunnen hebben met activiteiten binnen het plangebied Engsestraat. Daarnaast is de ligging van de sporen onder een overstoven horizont en een laat-prehistorische vondstlaag interessant om te bestuderen in het licht van de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het rivierduin binnen het plangebied. Voor vindplaats 4 geldt dat de sporen direct gerelateerd kunnen worden aan de bestaande woonboerderij uit 1848, boerderij De Eng. Hierdoor kan vanaf de oudste fase

(aanleg woonterp) tot aan de huidige fase bestudeerd worden. Voor vindplaatsen 2 en 3 geldt een gemiddelde score van twee punten vanwege de lage hoeveelheid aan sporen (vindplaats 2) en het ontbreken van een relatie met andere vindplaatsen in de zeer directe omgeving van het plangebied (vindplaats 3). Daarnaast kan vindplaats 2 wel in relatie met vindplaats 1 bestudeerd worden en waardoor op die manier de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van de locatie onderzocht kan worden. Voor vindplaats 3 geldt dat een relatie met een oude voorganger van boerderij De Eng niet volledig uitgesloten kan worden.

3.6.4 Conclusie waardering

Vindplaatsen 1 en 3 worden met elf punten als behoudenswaardig aangemerkt. Vindplaatsen 2 en 4 worden als niet-behoudenswaardig aangemerkt. Voor het vervolg, zie het selectieadvies in hoofdstuk 5.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 8. Scoretabel waardestelling van vindplaats 1 (tabel 5 uit de KNA).

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid			1
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 9. Scoretabel waardestelling van vindplaats 2 (tabel 5 uit de KNA).

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 10. Scoretabel waardestelling van vindplaats 3 (tabel 5 uit de KNA).

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 11. Scoretabel waardestelling van vindplaats 4 (tabel 5 uit de KNA).

4 Conclusie veldonderzoek

De sporen en vondsten duiden op de aanwezigheid van archeologische resten uit vier perioden, verdeeld over even zoveel vindplaatsen. De archeologische sporen zijn in beide werkputten aangetroffen, waarbij vindplaatsen 1 en 2 zich concentreren in WP1. Vindplaats 3 is in WP2 gelegen en sporen van vindplaats 4 zijn in beide werkputten aangetroffen.

Tijdens het vooronderzoek is eenzelfde bodemopbouw aangetroffen met een plaggendeck en op circa 60-90 cm –mv de top van het natuurlijke rivierduin waarin nog een overstoven horizont aanwezig is. Deze horizont is enkel te herkennen aan de aanwezigheid van sporen en een overgang van ijzerrijk duinzand naar laag met geen tot een geringe mate van bodemvorming.

De eerste vindplaats is gelegen in WP1 onder de jongste overstuivingslaag van het rivierduin en bestaat uit twee kuilen en een paalspoor (kern – insteek). De datering van deze horizont wordt vermoed in de bronstijd, waardoor de sporen ouder dan de bronstijd worden gedateerd.

De tweede vindplaats is eveneens gelegen in WP1 en bestaat uit één kuil en een vondstlaag, gelegen in de top van het rivierduin, in laag 45. Door de ligging in laag 45 en de aanwezigheid van handgevormd aardewerk met potgruis magering uit de late bronstijd – ijzertijd, wordt deze datering aan de kuil meegegeven.

Vindplaats 3 bestaat uit twee kuilen in WP2, kuil S13 en S14. De sporen liggen in de top van laag 41, op de overgang naar laag 40. De sporen horen bij een volmiddeleeuwse vindplaats, maar door het ontbreken van meer sporen en vondsten kan niet gezegd worden of het om een perifere zone of een middeleeuws erf gaat.

De vierde vindplaats betreft sporen van het woonerf uit de negentiende en vroeg-twintigste eeuw. Het gaat om vijf kuilen, twee gemetselde opslagputten en de ophogingen van een woonterp. De kuilen zijn gelegen in WP1, evenals de gemetselde putten. In WP2 werd in de zuidzijde, dicht naast de bestaande woonboerderij uit 1848, een gele schone zandlaag met daaronder een blauwgrijze sterk zandige kleilaag aangesneden (S12 – woonterpophogingen). De woonterp dateert uit de negentiende eeuw, rond 1848, als boerderij De Eng op deze locatie aangelegd.

Vindplaatsen 1 en 3 worden met elf punten als behoudenswaardig aangemerkt. Vindplaatsen 2 en 4 worden als niet-behoudenswaardig aangemerkt.

5 Selectieadvies

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt het volgende selectieadvies gegeven:

- *In situ* behoud van vindplaatsen 1 en 3.

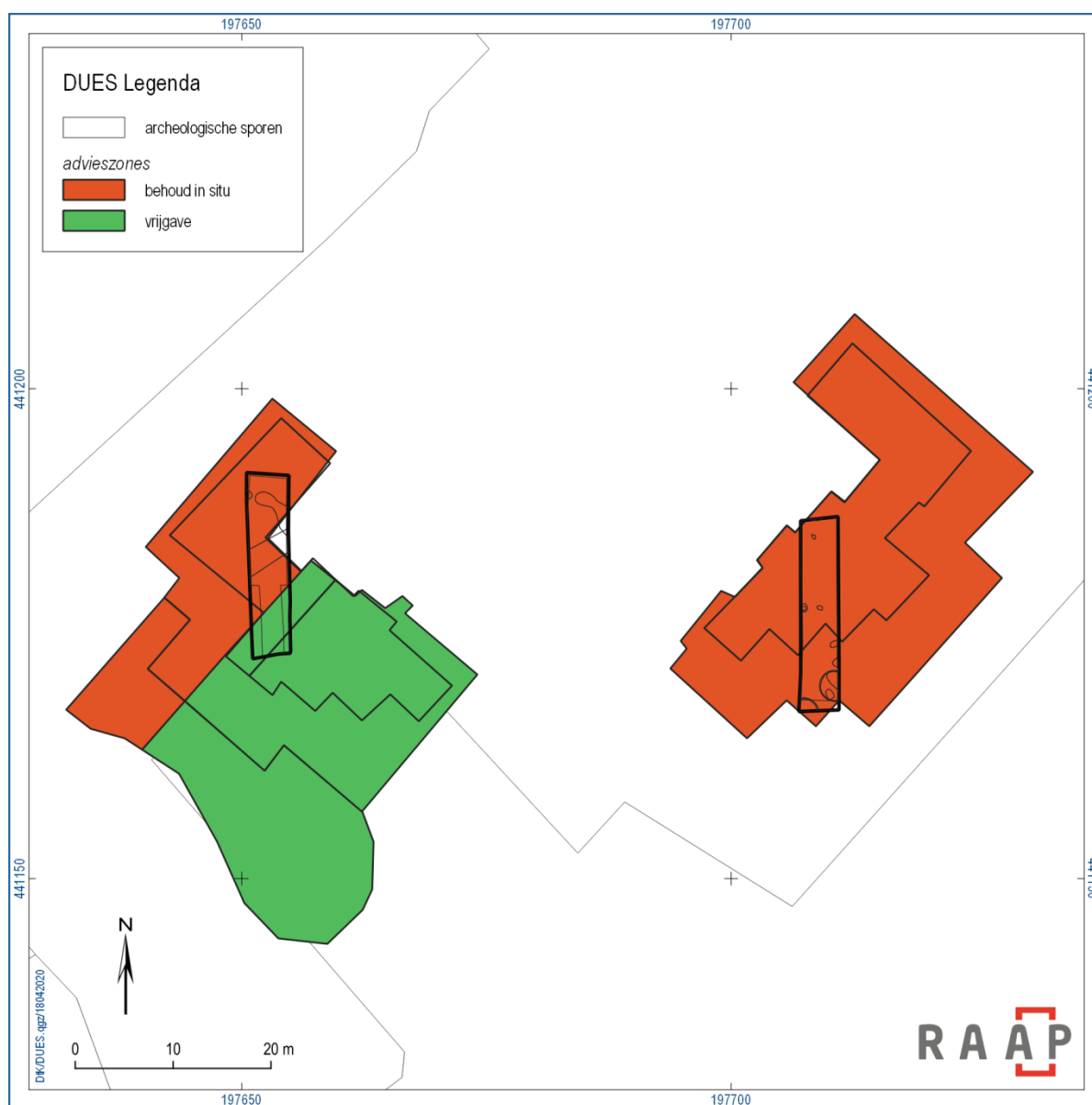
Dit houdt in dat de bodem rond vindplaats 1 (oostelijk gelegen bouwblok) niet dieper verstoord kan worden dan 90 cm –mv of 9,9 m +NAP waarbij een buffer is aangehouden van 30 cm boven het sporenniveau. Voor de zone rond vindplaats 3 (westelijk gelegen bouwblok) geldt dat de bodem niet dieper verstoord kan worden dan 50 cm –mv of 10,3 m +NAP waarbij een buffer van 30 cm is aangehouden boven het sporenniveau. Hierbij dienen ook geen rijsporen van machines (kraan, shovels en loaders) en ontgravingen van kabels en leidingen dieper te gaan dan de aangegeven diepte.

Indien bovenstaande maatregelen niet haalbaar blijken te zijn, adviseert RAAP om een opgraving van de vindplaats (vindplaats 1) uit te voeren op de delen die verstoord dreigen te raken. De begrenzing van deze opgraving is afhankelijk van de te verstoren zones en dient in overleg met het bevoegd gezag (gemeente Duiven) te worden bepaald.

In figuur 10 zijn de percelen met daarbinnen de geplande plattegrond van de twee woningen, de begrenzing van het verhoogde terras en de vijver bij een van de woningen weergegeven (zie ook figuur 2 in dit rapport). Rond de woningen staan verhoogde terrassen gepland en zal zeer waarschijnlijk het archeologisch niveau niet verstoord raken. Het definitieve funderingsplan van de woningen (grondbalken en/of funderingspalen) moet nog bepaald worden. De woningen worden niet voorzien van een kelder en krijgen mogelijk alleen een kruipruimte. De diepte van de ontgraving van de vijver is momenteel bij auteur niet bekend.

Op de locatie van de bestaande boerderij wordt een vrijgave van de bodem op archeologie geadviseerd aangezien de boerderij ter hoogte van het voorhuis onderkelderd is en de archeologische niveaus zal hebben verstoord. Ter hoogte van de oude schuur is de aanwezigheid van kelders en de mate van verstoring onbekend.

Bovenstaande is een advies en dient beoordeeld te worden door het bevoegd gezag (de gemeente Duiven). Totdat dit advies beoordeeld is door de gemeente Duiven kunnen vooralsnog geen graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm –mv en groter dan 100 m² in het plangebied plaatsvinden.



Figuur 10. Selectieadvies voor behoud in situ en vrijgave in plangebied Engsestraat 22 te Duiven.

Literatuur

- Kooi, M., 2014: Duiven , Ploen-Zuid. Vindplaatsen uit het mesolithicum en sporen uit de ijzertijd-Romeinse tijd en late middeleeuwen - nieuwe tijd, BAAC-rapport A-10.0287, 's-Hertogenbosch.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, SIKB Gouda.
- Lenting, J.J. e.d., (1993): Schans op de grens, Bourtanger bodemvondsten 1580-1850.
- Raad, J. de & J. Wijnen, 2010. Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Engsestraat 22 te Duiven, gemeente Duiven (GD). Laagland Archeologie Rapport 327.
- Staring, F.J.M., 2012: Boerderij De Eng te Duiven in: Driepas, verenigingsblad van de Historische kring Duiven – Groessen – Loo, jaargang 29-2, Duiven.
- Vosselman, J., 2020: Programma van Eisen plangebied Engsestraat 22 te Duiven, gemeente Duiven, RAAP-PvE 2254, Weesp.
- Witmer, E.M. & E.H. Boshoven, 2019. Plangebied overloopparkeerterrein Intratuin te Duiven, gemeente Duiven; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 3814. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster). 6	5
Figuur 2. Inrichtingsplannen plangebied.	6
Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.	11
Figuur 3. Profiel 1101 in WP1, met bovenin laag 10 – laag 40 – laag 41 – laag 45 – laag 50 – laag 51 en in het profiel de sporen S11 (bovenin) en S10 (onderin).	16
Figuur 4. Vlakfoto van paalkuil S7 (rechts) en kuil S8 (links), genomen richting het zuiden.	17
Figuur 5. Kuil S14 in profiel.	18
Figuur 6. De bovenzijde van de putten in WP1, gelegen in vlak 1.	19
Figuur 7. Kuilen behorende bij het negentiende eeuwse erf De Eng in WP1.	19
Figuur 8. De onderzijde van de terpvoet, herkenbaar aan de blauwgrijze zandige klei, rechts op de foto. Daarboven is de zandige geelbruine ophogingslaag zichtbaar. Beide lagen zijn onderdeel van de woonterp (S12).	20
Figuur 9. V7 – holle koperen knoop uit het tweede kwart van de 18 ^e eeuw.	21
Figuur 10. Selectieadvies voor behoud in situ en vrijgave in plangebied Engsestraat 22 te Duiven.	29
Figuur 11. Alle sporenkaart vlak 1.	34
Figuur 12. Alle sporenkaart vlak 2.	35

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	7
Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.	10
Tabel 4. Samenvattend overzicht van de laagopeenvolging.*lagen alleen aanwezig in zuidzijde WP1.	15
Tabel 5. Totaal aantal sporen per spoorcategorie.	16
Tabel 6. Aantal vondsten per vondstcategorie.	21
Tabel 7. De diepteligging van de sporen in WP1 (mv1-nap1) en WP2 (mv2-nap2) per vindplaats.	22
Tabel 8. Scoretabel waardestelling van vindplaats 1 (tabel 5 uit de KNA).	25
Tabel 9. Scoretabel waardestelling van vindplaats 2 (tabel 5 uit de KNA).	25
Tabel 10. Scoretabel waardestelling van vindplaats 3 (tabel 5 uit de KNA).	26
Tabel 11. Scoretabel waardestelling van vindplaats 4 (tabel 5 uit de KNA).	26

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Alle sporenkaart vlak 1 en 2

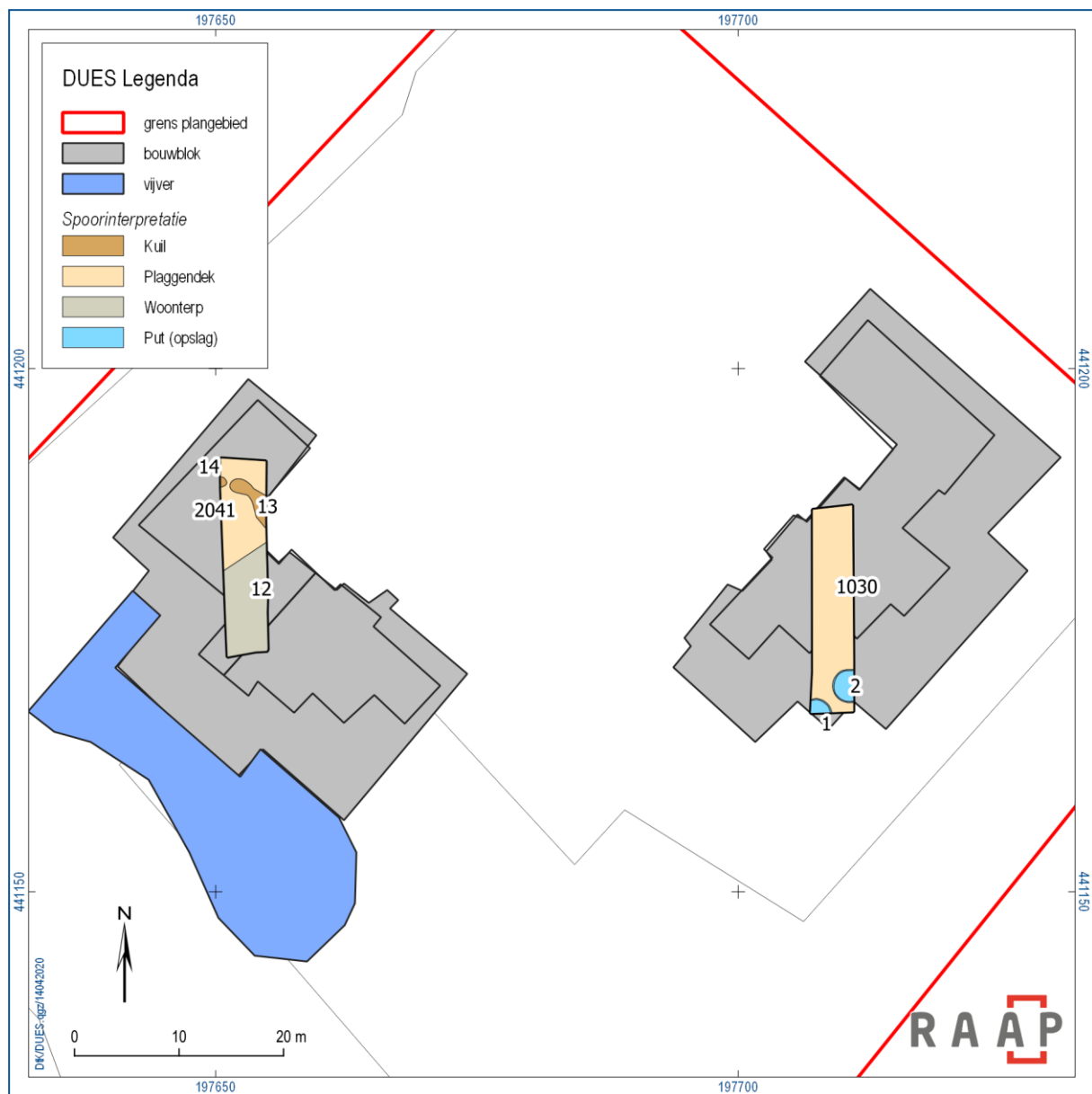
Appendices:

1. Sporenlijst
2. Vondstenlijst

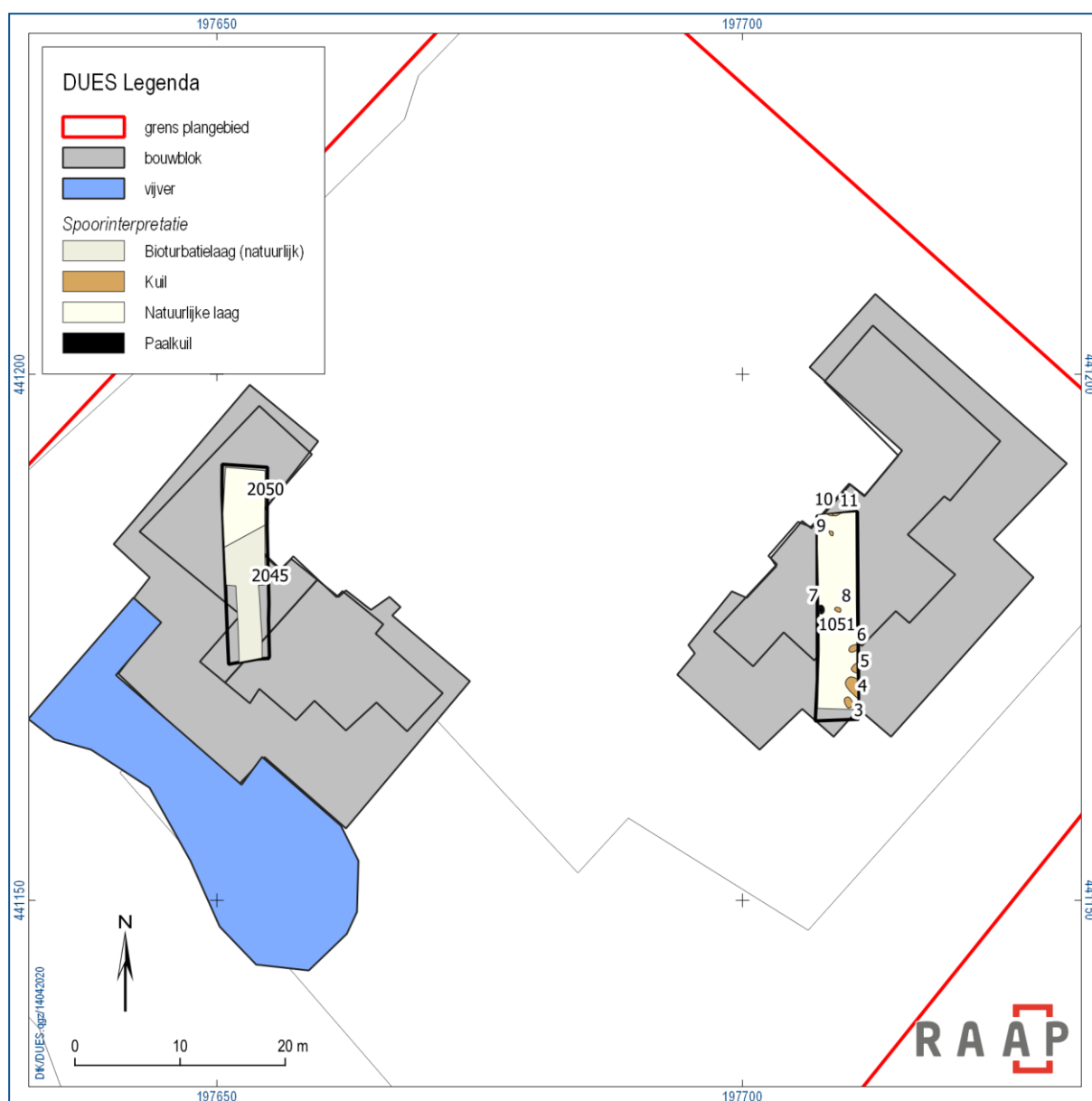
Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden			Archeologische perioden				
Tijd vak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering		
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd		1945		
			Nieuwe tijd	C	1850		
	B	1650					
	A	1500					
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B	1250		
				Laat A	1050		
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900	
					C: Karolingische tijd	725	
					B: Merovingisch tijd	525	
					A: Volksverhuizingstijd	450	
Romeinse tijd	Laat	270					
	Midden	70 na Chr.					
	Vroeg	15 voor Chr.					
Pleistocene	Subboreaal	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250		
				Midden	500		
				Vroeg	800		
	Atlantium	3700	Bronstijd	Laat	1100		
				Midden	1800		
				Vroeg	2000		
	Boreaal	7300	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850		
				Midden	4200		
				Vroeg	4900/5300		
	Preboreaal	8700	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450		
Midden				8840			
Vroeg				9700			
Weichselien	Laat Glaciaal	Prehistorie	Laat		12.500		
						Late Dryas	11.050
						Allerød	11.500
						Vroege Dryas	12.000
						Bølling	12.500
						Vroegste Dryas	13.500
	Midden			35.000			
					Denekamp	30.500	
					Hengelo	60.000	
					Moershoofd	71.000	
					Odderade	114.000	
					Brørup	114.000	
	Vroeg Glaciaal			250.000			
					Eemien	126.000	
					Saalien II	236.000	
					Oostermeer	241.000	
					Saalien I	322.000	
					Belvédère/Holsteinien	336.000	
Glaciaal x		Oud					
					Holsteinien	416.000	
					Elsterien	463.000	

Bijlage 2. Alle sporenkaart vlak 1 en 2



Figuur 11. Alle sporenkaart vlak 1.



Figuur 12. Alle sporenkaart vlak 2.

DUES Sporenlijst

spoor	vulling	vormcoupe	diepte	intrpralg	intrprspec	beginper	eindper	fase	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	bioturb	kleur	gevekt	schelpresten	plantenresten	ijzer_mangaan	houtskool	verbrand_leem	fosfaat	puin	mortel		
1	0		70	WA		NTL	NTL		Z		h2			False	DUY				FE1		0	0	0	MB	0	
1	1		70	WA		NTL	NTL		X					False	RE					0	0	0	0	0	0	
2	0		72	WA		NTL	NTL		Z		h2			False	DUY				FE1		0	0	0	0	MB	0
2	1		72	WA		NTL	NTL		X					False	RE					0	0	0	0	0	0	0
3	0		0	KL	KL	NTL	NTL		Z					False	Y						0	0	0	0	0	0
4	0		0	KL	KL	NTL	NTL		Z					False	Y	DY					0	0	0	0	0	0
5	0		0	KL	KL	NTL	NTL		Z					False	Y	DY					0	0	0	0	0	0
6	0		0	KL	KL	NTL	NTL		Z					False	Y						0	0	0	0	0	0
7	0		0	PL	PK	MESOV	BRONSMB		Z					False	DZY						2	0	0	0	0	0
7	1		0	PL	PK	MESOV	BRONSMB		Z					False	Y						1	0	0	0	0	0
8	0		0	KL	KL	MESOV	BRONSMB		Z					False	UY						1	0	0	0	0	0
9	0	kom	8	KL	KL	NTL	NTL		Z	MF				True	Y	E					1	0	0	0	0	0
10	0	kom	26	PL	PK	MESOV	BRONSMB		Z	MG				False	DY						1	0	0	0	0	0
11	0	kom	34	KL	KL	ROMVA	MELA		Z	MG				False	LY				MN1		1	0	0	0	0	0
12	0		0	LG	LGS	NTM	NTL		Z	MF				False	E	UY					0	0	0	0	0	0
12	1		0	LG	LGS	NTM	NTL		Z	MF	h2			True	DUY	E					1	0	0	0	0	0
13	0		0	KL	KL	MEVD	MELA	K	MG	h3				True	DY	DYU					1	0	0	0	0	0
14	0		0	KL	KL	MEVD	MELA	K	MG	h2				True	DY	DYU					1	0	0	0	0	0
1010	0		0	LG	LGBD	RECENT	RECENT		Z	MF	h2	g1		True					FE1		1	0	0	0	MB	1
1020	0		0	LG	LGO	NTL	RECENT		Z	MG				False	E	U					1	0	0	0	MB	1
1030	0		0	LG	LGO	NTL	NTL		Z	MF				False	DU	DUY					1	0	0	0	0	0
1040	0		0	LG	LGO	MELB	NTV		Z	MF				False	UY						1	1	0	0	0	0
1041	0		0	LG	LGM	ROMVA	MEVD		Z	MF				True	UY						1	0	0	0	0	0
1045	0		0	LG	LGBT	BRONSL	IJZL		Z	MF				True	EY	YE			FE1		1	0	0	0	0	0
1050	0		0	LG	LGN	NEOLA	BRONSL		Z	MF				True	UE				FE1		0	0	0	0	0	0
1051	0		0	LG	LGN		NEOLB		Z	MF				True	EY						0	0	0	0	0	0
2040	0		0	LG	LGO	MELA	NTM		Z	MG				True	U				FE1		1	0	0	0	RB	0
2041	0		0	LG	LGO	ROMVA	MEVD		Z	MG				True	YU	Y			FE1		1	0	0	0	0	0
2045	0		0	LG	LGBT	BRONSL	IJZL		Z	MG				True	LU	Y			FE1		1	0	0	0	0	0
2050	0		0	LG	LGN	BRONSV	BRONSL		Z	MG				True	LU	Y			FE1		0	0	0	0	0	0

DUES Determinatie vondstmateriaal

Project	Spoor	Vondst	Volgnummer	Materiaal	Aard (code)	Aard (voluit)	Aantal	Type	begin- en einddatering	opmerking
DUES	1040	1	1-0	KER	GRS	grijsbakkend aardewerk	2 wand	mela	melb	
DUES	1040	1	1-1	KER	WIT	witbakkend geglazuurd	1 wand	ntc	ntc	
DUES	1045	2	1-0	KER	AWH	aardewerk handgevormd	6 wand	bronsl	ijz	deels met gebroken kwartsmagering
DUES	1040	3	3-0	KER	AWH	aardewerk handgevormd	1 wand	bronsl	ijz	gebroken kwartsmagering
DUES	1040	3	3-1	KER	DAKPAN	dakpan	1 wand	ntc	ntc	grijze dakpan
DUES	1040	3	3-2	SZA	BROK	brok	1 brok			brokje zandsteen
DUES	1041	4	4-0	KER	AWH	aardewerk handgevormd	1 wand	ijzl	rom	plantaardige magering
DUES	1041	4	4-1	KER	AWH	aardewerk handgevormd	2 wand	bronsl	ijz	zand- en potgruismagering
DUES	1041	4	4-2	KER	GRS	grijsbakkend aardewerk	1 wand	mela	melb	
DUES	1040	5	5-0	KER	GRS	grijsbakkend aardewerk	1 wand	mela	melb	handgevormd, kogelpot?
DUES	1040	5	5-1	KER	GRS	grijsbakkend aardewerk	1 wand	melb	nta	hard gebakken, grijze kern binnen rode banden
DUES	1040	5	5-2	KER	BAKSTEEN	baksteen	1 brok	melb	nt	verweerd brokje baksteen
DUES	1040	5	5-3	XXX	SLAK	slak	1 brok	nt	nt	slak uit een kolenkachel
DUES	1041	6	6-0	KER	AWH	handgevormd aardewerk	1 wand	bronsl	ijz	gebroken kwartsmagering
DUES	12	7	7-0	MCU	KNOOP	knoop	1	ntb	ntb	bolknoop (omgevouwen en platgedrukt)
DUES	12	8	8-1	GLS	FLES	fles	1 wand	ntm	ntl	scherf bruin glas van een fles
DUES	12	8	8-0	KER	STGL	steengoed laat	1 wand	ntm	ntl	Keuls of Westerwald?
DUES	12	8	8-2	ODX	XXX	onbekend	1			fragment been of bot?
DUES	2045	9	9-0	KER	KGP	kogelpot	4 wand	mela	mela	dunwandige hardgebakken kogelpotscherven
DUES	2045	9	9-1	KER	PAFFRATH	Paffrath	1 wand	mela	mela	
DUES	2045	9	9-2	KER	PINGSDRF	Pingsdorf	2 wand	mevd	mela	
DUES	2045	9	9-3	KER	HUTTELM	hutteleem	2 brok			twee brokken verbrande klei of verweerde baksteen
DUES	2045	9	9-4	SXX	MAALSTN	maalsteen	1 brok	mevd	melb	brok van een maalsteen, steensoort onduidelijk, lijkt geen Tefriet
DUES	2040	10	10-0	KER	AWH	aardewerk handgevormd	1 wand	bronsl	ijz	potgruismagering
DUES	2040	10	10-1	KER	AWH	aardewerk handgevormd	1 wand	bronsl	mel	mogelijk kogelpot
DUES	2041	11	11-0	KER	PAFFRATH	Paffrath	1 wand	mela	mela	
DUES	2041	11	11-1	STE	MAALSTN	maalsteen	1 brok	mela	melb	brok van een maalsteenn, vulkanisch materiaal vermoedelijk Tefriet.
DUES	2045	12	12-0	KER	AWH	handgevormd aardewerk	1 wand	bronsl	ijz	mogelijk versierd met een rij vingertopindrukken met zijdelingse kleiribbels (Wulstgrube)
DUES	13	13	13-0	KER	KGP	kogelpot	8 wand	mela	mela	hard gebakken, grijze, dunwandige kogelpotscherven
DUES	13	13	13-1	KER	KGP	kogelpot	1 rand	mela	mela	hard gebakken
DUES	13	13	13-2	KER	PINGSDRF	Pingsdorf	1 wand	mevd	mela	geel beschilderd
DUES	13	13	13-3	KER	PINGSDRF	Pingsdorf	1 rand	mevd	mela	geel beschilderd
DUES	13	13	13-4	KER	ANDENNE	Andenne	1 wand	mevd	mela	hard gebakken rozig aardewerk, vermoedelijk Andenne
DUES	13	13	13-5	KER	SXX	steen algemeen	1 brok			
DUES	14	14	14-0	KER	ANDENNE	Andenne	1 wand	mevd	mela	geel wit aardewerk met gelige glazuurspatten, Andenne