

Huize Welleveld te Duiven

rapport 4234

A. van Benthem



Huize Welleveld te Duiven

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

A. van Benthem

Met bijdragen van:
A.A.J. Griffioen (AB Griffioen)
R.C.A. Geerts



Colofon

ADC Rapport 4234

Huize Welleveld te Duiven
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

Auteur: A. van Benthem

In opdracht van: Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, november 2016

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
G.L. Williams

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	8
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	12
1.4 Opzet van het rapport	13
2 Methoden	13
3 Fysisch geografisch onderzoek	13
4 Sporen en structuren	14
5 Vondstmateriaal	16
5.1 Huttenleem	16
5.2 Bot	16
5.3 Natuursteen	16
6 Handgevormd aardewerk (R.C.A. Geerts)	17
6.1 Inleiding	17
6.2 Het aardewerk	17
6.3 Conclusie	18
7 Middeleeuws en nieuwetijds aardewerk (A.A.J. Griffioen)	18
7.1 Inleiding	18
7.1.1 Deventer-systeem	19
7.1.2 Aardewerksoorten en herkomst	19
7.2 Het aardewerk	20
8 Synthese	21
8.1 Algemeen	21
8.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	21
9 Waardering en selectieadvies	23
9.1 Waardering van de vindplaats	23
9.2 Selectieadvies	24
Literatuur	27
Lijst van afbeeldingen	27
Lijst van tabellen	27
Bijlage I Sporenlijst	28
Bijlage II Vondstenlijst	28
Bijlage III Beschrijving ijzertijdaardewerk	28
Bijlage IV Determinatie middeleeuws aardewerk	29
Verklarende woordenlijst	30
Afkortingen in de database	31

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Duiven
Plaats:	Duiven
Toponiem:	Huize Welleveld
Kadastrale gegevens:	611
Kaartblad:	40B
Coördinaten:	ZW: 197938/439802 ZO: 197977/439853 NW: 197825/439925 NO: 197934/440030
Projectverantwoordelijke:	A. van Benthem
Bevoegde overheid:	Gemeente Duiven
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Namens deze: J. Habraken, regio archeoloog
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4008555100
ADC-projectcode:	4180426
Complex en ABR codering:	NX (nederzetting onbepaald)
Periode(n):	IJZ/LME
KNA versie:	3.3
Geomorfologische context:	Rivierkom/rivieroeverwalvlakte
NAP hoogte maaiveld:	Put 15: +10, 32 m NAP Put 16: + 10, 39 m NAP
Maximale diepte onderzoek:	+8,49 m NAP
Uitvoering van het veldwerk:	28 juli 2016
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal depot Gelderland
e-depot link:	http://dx.doi.org/10.17026/dans-z23-2wj6



Samenvatting

In opdracht van Explorius Vastgoedontwikkeling B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van (aanvullende) proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Huize Welleveld te Duiven. In de tuin van Huize Welleveld gaan ca. 15 woningen gebouwd worden. Vanwege deze bouwplannen zijn in het verleden al verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Omdat de bouwplannen onlangs (2016) veranderd zijn, waarbij de verstoring van de ondergrond voor een deel op andere locaties plaatsvindt, was voor dit deel van het plangebied nieuw archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Tijdens het aanvullende proefsleuvenonderzoek zijn twee werkputten gegraven op de locatie van de nieuw te bouwen woningen.

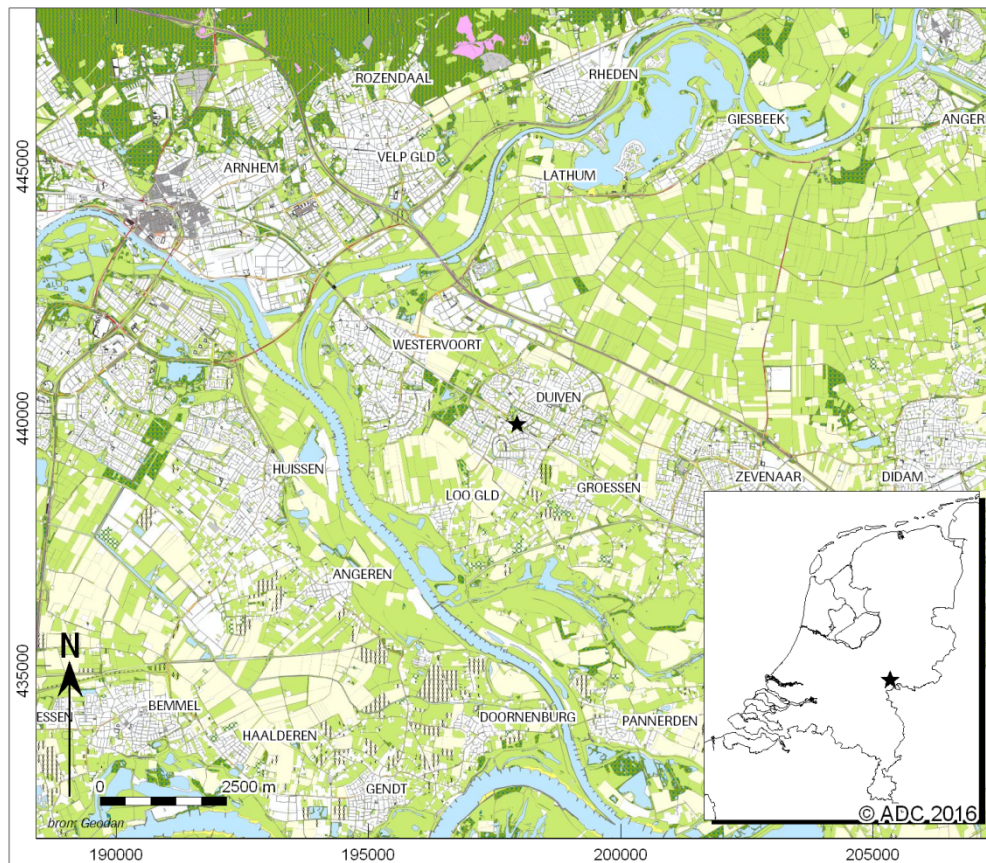
In werkput 15 is op het niveau waar de middeleeuwse sporen werden verwacht een vlak aangelegd, waar ook inderdaad een spoor uit deze periode is aangetroffen. Het spoor betreft een greppel uit de Middeleeuwen. De greppel kan deel uitmaken van een percelering van akkers of weiden. De inhoud van de greppel, een flinke hoeveelheid aardewerk uit de periode 1250 - 1350, doet echter vermoeden dat de bewoning niet ver van de greppel heeft gelegen. Waar deze bewoning plaatsvond is niet bekend. Ook tijdens de eerdere archeologische onderzoeken zijn geen resten gevonden van structuren zoals bijgebouwen of huisplattegronden. Wel werden bij deze onderzoeken enkele waterputten en paalkuilen aangetroffen. Alle resultaten bij elkaar laten wel zien dat er zich in de zeer directe omgeving een huisplaats of nederzetting heeft bevonden.

In werkput 16 is één vlak aangelegd op het niveau waarop tijdens eerder onderzoek resten uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Omdat er ook mogelijk resten uit de Middeleeuwen aanwezig konden zijn op een hoger niveau, is uiteraard tijdens het verdiepen daar naar uitgekeken. Er zijn echter geen middeleeuwse sporen aangetroffen.

Op het niveau van de IJzertijd werden geen sporen aangetroffen, maar wel een vondstspreading die bij de IJzertijdbewoning hoort zoals die is aangetroffen in de werkputten 9 en 10 van het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Het IJzertijdaardewerk kan in de Midden tot Late IJzertijd gedateerd worden.

Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd		1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden	
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.	
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.	
Middeleeuwen:		450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.	
Romeinse tijd:		12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.	
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.	
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.	
IJzertijd:		800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.	
Bronstijd:		2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		8800 - 4900 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 8800 voor Chr.



Afb. 1.1. Locatie van het onderzoeksgebied.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Explorius Vastgoedontwikkeling B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Huize Welleveld te Duiven (afb. 1.1 en 1.2).

In de tuin van Huize Welleveld gaan ca. 15 woningen gebouwd worden. Vanwege deze bouwplannen zijn in het verleden al verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie §1.2). In het bureau- en booronderzoek van RAAP zijn twee vindplaatsen aangetoond in het plangebied.¹ Tijdens het proefsleuvenonderzoek van ADC ArcheoProjecten dat daarop volgde, werd de aanwezigheid van beide vindplaatsen bevestigd en kon de omvang beter worden vastgesteld.² Vindplaats 2, een nederzettingsterrein uit de IJzertijd tot mogelijk begin Romeinse tijd, bevindt zich op een diepte van ca. 1,20 m (zuid) en 1,30 m (noord) tot 1,80 m beneden maaiveld, in de top van een rivierterras en de flank van een rivierduin. (Zie voor periodisering tabel 1.1). De sporen van de vindplaats zijn verdeeld over twee clusters (afb. 1.4). Deze vindplaats ligt buiten het bereik van de geplande ontgravingsdiepte van de bouwputten (de ontgravingsdiepte is 80 cm –Mv).



Afb. 1.2. Locatie van de proefsleuven (in rood) en de geplande nieuwbouw (grijs gearceerd).

Vindplaats 1 betreft een nederzettingsterrein uit de Middeleeuwen. De sporen van deze vindplaats bevinden zich in de klei net onder de bouwvoor, vanaf ca. 0,5 m beneden maaiveld. De sporen zijn aangetroffen in het zuidwestelijke deel van het plangebied. Deze vindplaats werd bedreigd door de aanleg van de toenmalig voorgestelde bouwputten.

Beide vindplaatsen zijn behoudenswaardig. Daarom adviseerde ADC ArcheoProjecten om vindplaats 2 in *situ* te behouden en vindplaats 1 nader te onderzoeken in een definitief onderzoek (opgraving). Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, waarna in 2012 een opgraving

¹ Flokstra 2008.

² Prangma, 2011.



van vindplaats 1 uitgevoerd is.³ Zowel de opgraving als de proefsleuven concentreerden zich op die locaties die door bouwwerkzaamheden verstoord zouden gaan worden.

Omdat de bouwplannen onlangs (2016) veranderd zijn, waarbij de verstoring van de ondergrond voor een deel op andere locaties plaatsvindt, is echter voor een deel van het plangebied nieuw archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1,7 ha en is momenteel in gebruik als villatuin rond een te behouden villa. Het gebied ligt aan de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat 43 in Duiven. Centraal in het plangebied bevinden zich een villa en een schuur. Een groot deel van de tuin is beplant met bomen en struiken.

In het gebied zijn twee proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 220 m².

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 augustus 2016. Op die dag zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door A. van Benthem van ADC ArcheoProjecten is opgesteld.⁴ Dit ontwerp is goedgekeurd door dhr. J. Habraken regioarcheoloog. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, zijn gedeponneerd in het provinciaal depot voor bodemvondsten Gelderland te Nijmegen.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: A. van Benthem (senior KNA archeoloog en projectverantwoordelijke), M. Diepeveen (junior archeoloog) en W. Thiemesen (kraanmachinist van de firma W. Segers Loo Grondbewerking). Senior archeoloog was G.L. Williams. De contactpersoon bij Explorius Vastgoedontwikkeling B.V. is Dhr. M.H.G. Spekreijse. Het vondstmateriaal is bestudeerd door R.C.A. Geerts (IJzertijd aardewerk) en A.A.J. Griffioen (AB Griffioen, middeleeuws aardewerk). Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M.G. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman.

1.2 Vooronderzoek⁵

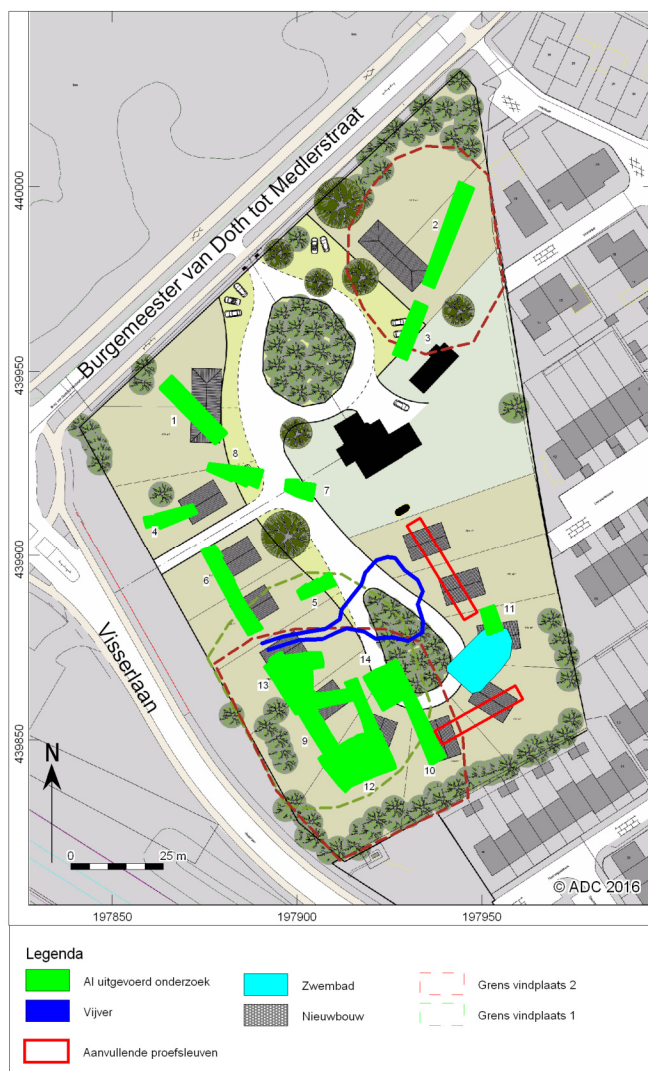
In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Huize Welleveld is een eerste archeologische inventarisatie in het onderzoeksgebied uitgevoerd in 2008 door RAAP (afb. 1.4).⁶ Dit onderzoek bestond uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. Het bureauonderzoek wees uit dat het plangebied is gelegen op een rivierkom/oeverwalachtige vlakte waarop een opgehoogde woon- of vluchtplaats ligt met een hoogteverschil van 1-1,5 m. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Duiven staat het gebied aangegeven als oeverwalafzettingen die dunner zijn dan 50 cm, op komklei. In het oosten van het plangebied komen rivierduintjes en rivierduinwellingen voor afgedekt met een dun kleidek. Op de IKAW heeft het westelijke deel van het plangebied een lage verwachting en aan de oostzijde een hoge verwachting. Dit is vooral gebaseerd op de bodemgesteldheid van het terrein. In het plangebied zelf waren ten tijde van het bureauonderzoek nog geen vindplaatsen gemeld in ARCHIS. Rondom het plangebied zijn vindplaatsen waargenomen uit de IJzertijd-Romeinse tijd en uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op oude kaarten zijn weinig aanwijzingen te vinden voor bebouwing in het gebied of andere vormen van terreingebruik. Pas in de Historische Atlas van 1897 is huize Welleveld zichtbaar in een parkachtige omgeving tussen het spoor en de bebouwing ten noorden van het terrein.

³ Halverstad en Kodde 2014.

⁴ Van Benthem 2016, PvE nummer 16-014. Goedgekeurd door J. Habraken op 5-7-2016.

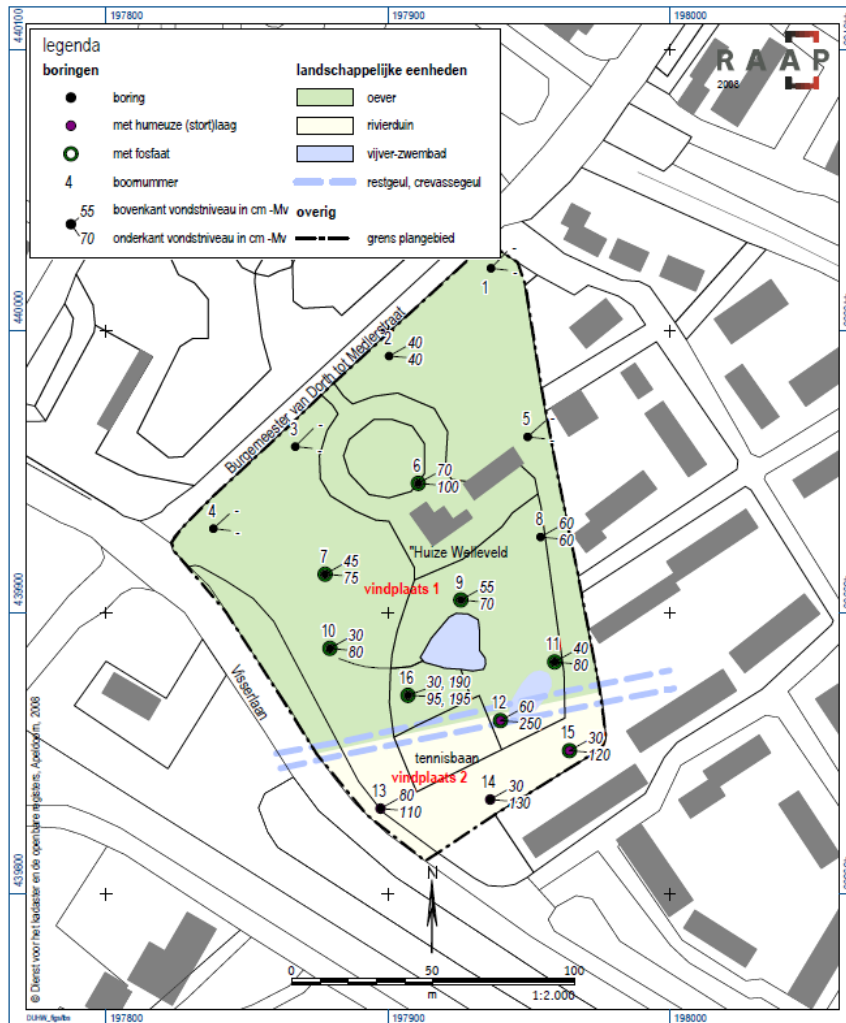
⁵ Deze paragraaf is grotendeels overgenomen (met toestemming) uit Halverstad en Kodde 2014.

⁶ Flokstra 2008.



Afb. 1.3. Verzamelkaart van het onderzoeksgebied. De aanvullende proefsleuven zijn in rood aangegeven.

Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge kans voor het aantreffen van vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen voor het plangebied, waarbij met name relatief grote nederzettingsterreinen werden verwacht. De eventuele resten zullen zich voornamelijk in de rivierduinafzettingen of in de top van de oeverwalafzettingen bevinden.



Afb. 1.4. Resultaten booronderzoek (RAAP 2008). Bron: Flokstra 2008.

Tijdens het booronderzoek zijn zestien boringen verricht (afb. 1.4). In de boringen werd veelal een pakket oeverafzettingen aangetroffen van 80 tot 145 cm dik, plaatselijk zelfs tot 180 cm. Hieronder is in de meeste boringen een pleistocene leemlaag, de Laag van Wijchen, aangetroffen. Daar weer onder bevond zich in de meeste boringen beddingzand uit het Laat-Glaciaal. In enkele boringen in het zuiden van het terrein zijn rivierduinafzettingen gevonden. Alleen in boring 13 zijn deze rivierduinafzettingen afgedekt door een pakket kleiige oeverafzettingen. Ter plaatse van boring 12 is vermoedelijk een crevassegeul aangeboord. In twaalf van de zestien boringen zijn archeologische indicatoren gevonden bestaande uit houtskool, bot, fosfaat, verbrande leem en aardewerk. In de boringen in het midden van het terrein werd een archeologisch "vuil" pakket vastgesteld, dat geïnterpreteerd wordt als een cultuurlaag, die intensief bewoond of bewerkt is.

Op basis van de vondsten werden door RAAP twee vindplaatsen in het gebied geïdentificeerd. Vindplaats 1 betreft een vindplaats uit de Vroege tot Late Middeleeuwen, die wellicht het gehele plangebied omvat en mogelijk daarbuiten doorloopt. Vindplaats 2 bevindt zich voornamelijk in het zuidelijke deel van het plangebied op de rivierduinafzettingen en de crevassegeul en loopt mogelijk ook buiten het gebied door. Deze vindplaats dateerde vermoedelijk uit de IJzertijd-Romeinse tijd.



Afb. 1.5. Aangetroffen vindplaatsen uit het IVO-P geprojecteerd op de toekomstige bebouwing.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek van ADC ArcheoProjecten in november 2010 en april 2011 werd de aanwezigheid van beide vindplaatsen bevestigd en kon de omvang worden vastgesteld (zie afb. 1.5).⁷ Vindplaats 1 betreft een nederzettingsterrein uit de Middeleeuwen (11^e tot 14^e eeuw) (zie voor periodisering tabel 1.1). De sporen van deze nederzetting, bestaande uit greppels, kuilen en waterputten bevinden zich op ca. 50 tot 70 cm beneden het maaiveld in de komklei. Deze vindplaats werd bedreigd door de aanleg van de bouwputten. Vindplaats 2 bestaat uit een vondstlaag op een rivierduin en twee clusters paalsporen in de top van een rivierterras en de flank van het zojuist genoemde rivierduin. Deze vindplaats bevindt zich op een diepte van ca. 1,20 m (zuid) en 1,30 m (noord) tot 1,80 m beneden maaiveld. De sporen dateren uit de IJzertijd met enige uitloop naar de Romeinse tijd. De aangetroffen aardewerkfragmenten daterend uit de Romeinse tijd lijken zich min of meer te concentreren op de flank van het rivierduin, hetgeen kan wijzen op een kleine verschuiving van de bewoning van het rivierterras naar het hoger gelegen rivierduin. Vindplaats 2 ligt buiten het bereik van de geplande ontgravingsdiepte (tot 80 cm beneden maaiveld) van de bouwputten.

⁷ Prangma 2012.



In maart 2012 heeft ADC ArcheoProjecten vindplaats 1 nader onderzocht door middel van een opgraving.⁸ Tijdens het onderzoek zijn sporen van laatmiddeleeuwse bewoning aangetroffen in de vorm van greppels, (paal)kuilen en waterputten. Deze sporen bevonden zich op een diepte van ca. 50 tot 70 cm beneden het maaiveld in de komklei en op het (stuif)zand. De greppels en mogelijk greppelsystemen wijzen op inrichting van het terrein vanaf de 12^e eeuw. De jongste sporen zijn twee waterputten die aan het einde van de 14^e eeuw of het begin van de 15^e eeuw buiten gebruik zijn geraakt. Er zijn geen gebouwstructuren aangetroffen.

Naast nederzettinginformatie is de genese van het terrein en de verschillende bodemlagen onderzocht. Aan de zuidzijde van het terrein ligt een rivierduin waarlangs in de Midden-Bronstijd door kwel veen is gevormd. Vervolgens is een laag stuifzand afgezet waarop in de (Late?) IJzertijd is gewoond. Het niveau van de ijzertijdbewoning en de bijbehorende vondstenlaag ligt dieper dan de geplande verstoring (tussen 1,20 en 1,80 m onder maaiveld en de verstoring is tot 80 cm onder het maaiveld) en de ijzertijdsporen zijn in *situ* gelaten. In de Romeinse tijd en /of de Vroege Middeleeuwen is aan de noordkant van het terrein een pakket komklei afgezet, waarop in de Volle en Late Middeleeuwen is gewoond. Vanaf de 15^e eeuw is het terrein tot aan het einde van de 19^e eeuw als akkerland in gebruik geweest, tot het terrein werd ingericht als park rond Villa Welleveld.

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen. De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:

1. Zijn er in het plangebied vindplaatsen aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang en datering daarvan?
2. Hoe diep liggen archeologisch relevante lagen en sporen?
3. Horen deze bij vindplaats 1, vindplaats 2 of bij een nieuwe vindplaats?
4. Is aan de hand van de aanvullende proefsleuven een begrenzing van de vindplaatsen aan te wijzen?
5. Is een fasering in de bewoning/gebruik van het gebied aan te geven?
6. Hoe was het terrein ingedeeld? Is er sprake van een percelering of greppelsystemen?
7. Welke (aanvullende) informatie heeft het onderzoek opgeleverd over de vindplaatsen.
8. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek lieten een hiaat zien in de bewoning binnen het plangebied tussen de IJzertijd/Vroeg-Romeinse tijd en de Middeleeuwen (vanaf de 9^e of 11^e eeuw). Wordt dit hiaat in de bewoning bevestigd door de resultaten van de aanvullende proefsleuven of kan dit aangepast worden?
9. Zijn de archeologische waarden c.q. vindplaatsen conform de KNAwaardingsaspecten te classificeren als behoudenswaardig? Hoe luidt het selectieadvies?
10. In hoeverre zijn de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden bedreigend voor archeologische waarden? Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan voor behoud in situ?
11. Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan ten aanzien van de strategie bij een eventueel Definitief Archeologisch Onderzoek, met name in relatie tot het aantal aan te leggen vlakken en grondwaterproblematiek?

⁸ Halverstad en Kodde 2014.



1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot (zie de e-depot link in de tabel met administratieve gegevens).

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 behandelt de fysische geografie van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de aangetroffen sporen besproken en in hoofdstuk 5 tot en met 7 komen de verschillende vondstcategorieën aan bod. Het rapport eindigt met de synthese van het onderzoek in hoofdstuk 8 en in hetzelfde hoofdstuk worden ook de onderzoeksvragen beantwoord. In hoofdstuk 9 volgt de waardering van het onderzoek en wordt een selectieadvies gegeven. Achterin het rapport staan alle bijlagen en hier is tevens een verklarende woordenlijst opgenomen, evenals een verklaring van in de database gebruikte afkortingen.

2 Methodes

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.3 en het PVE.⁹ Tijdens het IVO zijn twee proefsleuven (of werkputten) aangelegd. De ligging van deze proefsleuven was op die locaties van de nieuw te bouwen woningen die nog niet eerder onderzocht was. De proefsleuven waren 4 m breed en 25 en 30 m lang. Om verwarring met de voorafgaande onderzoeken te vermijden, zijn de werkputten doorgenummerd en hebben de werkputten de nummers 15 en 16 gekregen.

De vlakken zijn machinaal aangelegd met een gladde bak. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 4 x 4. m verzameld. Grondsporen zijn direct ingekrast. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en digitaal getekend met behulp van een *robotic Total Station*, waarbij om de 4 m een waterpashoogte is bepaald. Alle aangetroffen grondsporen zijn met de hand gecoupeerd waarbij vondsten zijn verzameld. Alle coupes zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens met de schep of troffel afgewerkt en indien nodig bemonsterd voor archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek.

In beide werkputten is een aantal profielkolommen gedocumenteerd, gefotografeerd en getekend (op schaal 1:20) en vervolgens beschreven.

3 Fysisch geografisch onderzoek

Tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken is de bodemopbouw uitgebreid bestudeerd en beschreven. Aangezien de bodemopbouw die is vastgesteld tijdens het huidige onderzoek overeen komt met de eerdere onderzoeken, zal hier niet uitgebreid op de opbouw ingegaan worden en wordt verwezen naar Prangma 2012 en Halverstad en Kodde 2014.

In werkput 15 bevindt zich onder de bouwvoor een ca. 80 cm dik pakket kalkloze, matig siltige klei (Ks2). Deze klei is geïnterpreteerd als holocene komklei. In dit pakket bevinden zich grove zandkorrels. Naar beneden toe neemt de hoeveelheid zand geleidelijk aan toe (S4001). Dit zand is ingewaaid vanaf het zuidelijker gelegen rivierduin. Onder dit kleipakket is een zandpakket (S5000) aanwezig (Zs1). De top bevindt zich op ca. +9.10 m NAP. Het zand is matig grof (300 – 420 µm) en slecht gesorteerd. Dit pakket is geïnterpreteerd als Laat-Pleistoceen terras.

De bodemopbouw in werkput 16 bestaat de basis van het profiel uit zand (S4000, Zs1, 300 -420 µm, slecht gesorteerd). De top van dit pakket bevindt zich op ca. +9,30 m NAP. Dit zand is geïnterpreteerd als duinzand. Op dit zandpakket ligt een dun pakket humeus zand (S3000. Dit

⁹ Van Benthem 2016.



niveau is een oud loopoppervlak en tevens vondstlaag. Op basis van het aardewerk kan deze vondstlaag in de IJzertijd worden gedateerd. Dit pakket wordt vervolgens weer afgedekt door een zwak humeus zandpakket (S2000, Zs1 H1). Dit zandpakket wordt geïnterpreteerd als de top van een natuurlijke stuifzandlaag. De laag is als gevolg van agrarisch bodemgebruik (beakking) later aangerijkt met humus en door bioturbatie gehomogeniseerd.



Afb. 3.1. Het profiel in werkput 15 (links) en werkput 16 (rechts).

4 Sporen en structuren

Werkput 15

In werkput 15 is op het niveau waar de middeleeuwse sporen werden verwacht een vlak aangelegd op een hoogte van +9,31 m NAP. Op dit niveau, vlak 1, werd ook inderdaad een spoor uit deze periode aangetroffen: een greppel (S1, afb. 4.1 en 4.2). De greppel is 1,66 m breed en heeft een min of meer noord – zuid oriëntatie. De diepte van de greppel is 83 cm. De greppel een kon over een lengte van 11 m opgetekend worden. Aan de zuidzijde buigt de greppel met een haakse hoek naar het oosten voor een afstand van ca. 4 m. In de bovenste twee vulling van de greppel is een flinke hoeveelheid aardewerk aangetroffen (zie hoofdstuk 7).

Behalve de greppel is een recente verstoring aangetroffen, S999. Deze recente verstoring heeft waarschijnlijk te maken met een elektriciteitskabel die hier liep richting het voormalige zwembad.



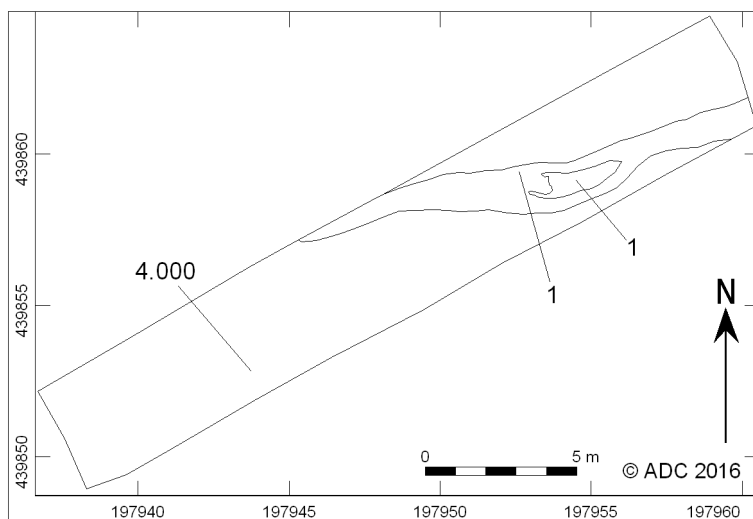
Afb. 4.1. De greppel S1 in werkput 15).



Vlak 2 is aangelegd op het niveau van de mogelijke resten uit de IJzertijd op een hoogte van +8,99 m NAP. Er zijn echter geen resten uit deze periode aangetroffen. Wel is de onderkant van de greppel van vlak 1 aangetroffen.



Afb. 4.2. De sporen in vlak 1 van werkput 15.



Afb. 4.3. De sporen in werkput 16.

Werkput 16

In deze werkput is één vlak aangelegd op het niveau waarop tijdens eerder onderzoek resten uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Omdat er ook mogelijk resten uit de Middeleeuwen aanwezig konden zijn op een hoger niveau, is uiteraard tijdens het verdiepen daar naar uitgekeken. Er zijn echter geen



middeleeuwse sporen aangetroffen. Op het niveau van de IJzertijd (S4000), op een hoogte van +9,31 m NAP, werden geen antropogene sporen aangetroffen. Wel is een vondstspreading, voornamelijk bestaand uit aardewerk, die bij de IJzertijdbewoning hoort zoals die tijdens het vorige proefsleuvenonderzoek is aangetroffen (in de werkputten 9 en 10), aangetroffen.¹⁰ S1 is een min of meer oost – west lopend geultje van natuurlijke aard dat zich in het duinzand heeft ingesleten.

5 Vondstmateriaal

In totaal zijn 175 vondsten geborgen met een totaal gewicht van iets meer dan 2,5 kg. Dit zijn handverzamelde vondsten. De vondsten zijn gewassen en gesplitst naar de verschillende materiaalcategorieën (tabel 5.1). Voor de vondstenlijst zie bijlage II.

Tabel 5.1. Vondsttotalen.

Inhoud	Aantal	Gewicht in gram
Aardewerk gedraaid	94	1621
Aardewerk handgevormd	75	800
Huttenleem	3	55
Bot	2	22
Natuursteen	1	57

5.1 Huttenleem

Op het kleine stukje huttenleem (vnr 3) dat is aangetroffen in werkput 16 (9 gr) zijn geen afdrucken aanwezig. Dit geldt ook voor het stukje van 11 gram uit de greppel in werkput 15 (vnr 8). Op het wat grotere stuk (35 gr, vnr 7) uit de greppel in werkput 15 is mogelijk een indruk van een takje aanwezig. Dit zou kunnen aangeven dat het afkomstig is van een met leem aangesmeerde vlechtwerkwand van een gebouw. Het gebouw is echter niet aangetroffen.¹¹

5.2 Bot

De twee fragmentjes zijn afkomstig uit de greppel in werkput 15 en bestaan uit een schedeldak van een middelgroot zoogdier (varken/schaap/geit) en een stukje verbrand pijpbeen van een onbekend zoogdier.¹²

5.3 Natuursteen

Het enige fragment natuursteen is afkomstig uit werkput 16 en is een brokje onbewerkt kwartsiet.

Het aardewerk dat tijdens het onderzoek is aangetroffen, wordt in de volgende hoofdstukken besproken.

¹⁰ Prangma 2012.

¹¹ Ook tijdens de eerdere onderzoeken zijn er geen gebouwen aangetroffen.

¹² Deze fragmenten zijn gedetermineerd door H. van Engeldorp Gastelaars.



6 Handgevormd aardewerk

(R.C.A. Geerts)

6.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 75 handgevormde scherven met een totaalgewicht van 800 gr verzameld. Alle scherven zijn afkomstig uit de vondstenlaag (strooiing) in werkput 16, die waarschijnlijk behoort tot de eerder opgegraven vindplaats.¹³ Het scherfmateriaal is dan ook in de IJzertijd te dateren.¹⁴

Een aantal van de onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen (PvE) zijn van toepassing op het aardewerkonderzoek:¹⁵

1. Zijn er in het plangebied vindplaatsen aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang en datering daarvan?
5. Is een fasering in de bewoning/gebruik van het gebied aan te geven?
7. Welke (aanvullende) informatie heeft het onderzoek opgeleverd over de vindplaatsen?
8. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek lieten een hiaat zien in de bewoning binnen het plangebied tussen de IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd en de Middeleeuwen (vanaf de 9e of 11e eeuw). Wordt dit hiaat in de bewoning bevestigd door de resultaten van de aanvullende proefsleuven of kan dit aangepast worden?

De aard van de onderzoeksvragen en de context van het aardewerk maakten een uitvoerige determinatie overbodig. Het scherfmateriaal is gescand en de uiterlijke kenmerken zijn genoteerd in de database (bijlage III). Deze uiterlijke kenmerken kunnen vergeleken worden met de aardewerkrapportage van het eerder onderzoek op deze locatie.¹⁶ Op basis van de verschillende uiterlijke kenmerken kan handgevormd aardewerk gedateerd worden. De kenmerken hebben meestal geen absolute daterende waarde, maar het zijn meer trends in de aardewerkproductie die waargenomen worden en waarin een assemblage geplaatst kan worden. Gezien het geringe aantal scherven is de datering voor het materiaal uit dit onderzoek niet exact te maken, een datering is het nauwkeurigste met assemblages uit gesloten contexten met minimaal honderd individuen.¹⁷

6.2 Het aardewerk

De scherven zijn allemaal klein van stuk en hebben een gemiddeld gewicht van 10,67 gram. Het scherfmateriaal uit het eerdere onderzoek is met gemiddeld 24 gram per scherf veel beter bewaard gebleven, waarschijnlijk is dit verschil in grootte aan de vondstomstandigheden te wijten. Het materiaal uit de vondstenlaag heeft langer aan het oppervlak gelegen dan dat uit de sporen en heeft dus meer te lijden gehad van de elementen.

Alle scherven zijn met zand en fijn steengruis gemagerd, bij een derde van de scherven is een bijmenging van potgruis waargenomen. Bij het scherfmateriaal uit het eerder onderzoek is het aandeel scherven met een bijmenging van potgruis groter, ongeveer de helft van de met zand en steengruis gemagerde scherven. Bij het bakproces is het aardewerk het grootste deel van de tijd reducerend gebakken, wat voor een donkere kern zorgt, en op het einde oxiderend, wat voor een licht oppervlak zorgt. Een deel, grofweg de helft, van de potten is ook aan de binnenkant reducerend gebakken terwijl de buitenkant oxiderend gebakken is.

Het merendeel van de scherven, 45 stuks, is besmeten. Eén scherf is gepolijst, één geglad en de rest heeft een ruw oppervlak. Het verschil in aandeel van de besmeten en ruwwandige scherven is groot tussen beide onderzoeken. De percentages ruwwandige scherven verschilt van 25% en 60% en het verschil tussen de besmeten scherven is vergelijkbaar met percentages van respectievelijk 60% en 30%. Kortom zijn bij dit onderzoek relatief gesproken veel meer besmeten scherven aangetroffen. Iets wat de aangetroffen randfragmenten ondersteunen. Van de acht randfragmenten

¹³ Prangma 2012.

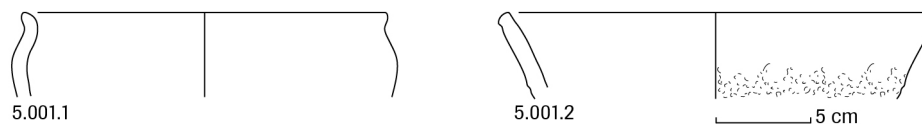
¹⁴ Voor de periodisering zie tabel 1.1 met alle (ABR) perioden en hun loopduur.

¹⁵ van Benthem 2016, 9.

¹⁶ Verniers 2012.

¹⁷ van den Broeke 1987, 31 & 34; 2012, 12.

is de helft afkomstig van schalen die bijna tot aan de rand besmeten zijn (zie afb. 6.1). Dergelijke schalen zijn voornamelijk in de Midden IJzertijd te dateren, hoewel deze in mindere mate ook in de Late IJzertijd nog voor kunnen komen.¹⁸ Maar zeker exemplaren die tot aan de rand besmeten zijn komen voor tot het midden van de Late IJzertijd. De andere randfragmenten van één eenledige schaal en drieledige potten (zie afb. 6.1) kunnen niet eenduidig gedateerd worden. Een groot aandeel drieledige vormen komt gedurende de gehele IJzertijd voor met een duidelijke piek in de Late IJzertijd.



Afb. 6.1. Een tweeledige besmeten schaal (vnr 5.001.2) en een drieledige pot (vnr 5.001.1, randdiameters bij benadering).

Naast randfragmenten zijn ook zes fragmenten van platte bodems aangetroffen. Vier van deze bodems hebben een uitstekend standvlak. Dergelijke bodems komen gedurende de gehele IJzertijd voor maar komen in de Late IJzertijd veel vaker voor.¹⁹

6.3 Conclusie

Net zoals het aardewerk uit het eerdere onderzoek op deze locatie kan ook dit scherfmateriaal in de Late IJzertijd gedateerd worden. Een aantal potvormen, met name de besmeten tweeledige schalen, doen vermoeden dat ook hier een component Midden IJzertijd aanwezig is in het assemblage. Qua datering bevestigt het scherfmateriaal het beeld dat reeds in het eerdere onderzoek ontstaan is. De component uit de Midden IJzertijd lijkt hier wat groter te zijn, getuige de tweeledige schalen en het iets grotere aandeel besmeten scherven.

De handgevormde scherven zijn sterker gefragmenteerd dan die uit het eerdere onderzoek.

Tezamen met het feit dat deze stukken niet in grondsporen aangetroffen zijn, doet vermoeden dat hier een randzone of dumpplaats van een nederzetting opgegraven is.

7 Middeleeuws en nieuwetijds aardewerk

(A.A.J. Griffioen)

7.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek in Duiven zijn in totaal 94 scherven historisch gebruiksaardewerk gevonden met een totaal gewicht van ca. 1.621 gram. Als het totaal gewicht gedeeld wordt door het aantal scherven komt daar een laag gemiddeld gewicht van 17,2 gram per scherv uit. Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft doorgaans namelijk een gemiddeld gewicht van tussen de 30 en 40 gram per scherv.²⁰ Dit betekent dat het aardewerk een hoge fragmentatiegraad heeft en derhalve slecht geconserveerd is.

Al het gevonden aardewerk is gedetermineerd, geteld en gewogen. Daarnaast is per vondstnummer bekeken welke fragmenten tot dezelfde vorm behoren en op basis hiervan is het Minimum Aantal Exemplaren bepaald (MAE). In totaal heeft dit een MAE van 68 opgeleverd. Per vondstcomplex of vondstnummer is waar mogelijk een samengestelde datering vastgesteld. De database met de determinaties van de afzonderlijke fragmenten is terug te vinden in bijlage IV (en het e-depot).

¹⁸ Zie van den Broeke 2012, 55-57 vormtype 23a.

¹⁹ van den Broeke 2012, 94-95.

²⁰ Jaspers 2015, 76.



7.1.1 Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde “Deventer-systeem” geïntroduceerd.²¹ De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakend aardewerk de codering: r(roodbakend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes, kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd.

7.1.2 Aardewerksoorten en herkomst

In tabel 7.1 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tijdens het onderzoek aangetroffen zijn. Het regionaal vervaardigd aardewerk uit deze tabel bestaat uit kogelpotaardewerk. Daarnaast ligt ook de productieplaats Oosterbeek relatief dicht bij het onderzoeksgebied, waardoor ook het blauwgrijs aardewerk uit dit pottenbakkerscentrum als regionaal aardewerk gezien kan worden.

Tabel 7.1. Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten.

Aardewerksoort	Aantal	MAE
badorfaardewerk, w2	4	3
ruwwandig oxiderend gebakken aardewerk	5	4
kogelpotaardewerk	79	55
blauwgrijs aardewerk, oosterbeek-type	5	5
industrieel wit aardewerk	1	1
totaal	94	68

In de Nieuwe tijd ontstaan er nationale productiecentra van aardewerk. In 16^e en 17^e eeuw geldt dit voornamelijk voor het de productie van tinglazuuraardewerk (majolica en faience), maar vanaf de 18^e eeuw is ook het rood- en witbakkend aardewerk afkomstig uit productiecentra die een nationale afzetmarkt hebben. Vanaf de 19^e eeuw wordt daarnaast in Nederland ook industrieel aardewerk vervaardigd. Het nationaal vervaardigde aardewerk uit de opgraving bestaat uit industrieel wit aardewerk.

Als gevolg van de bovenstaande ontwikkeling verschilt de term 'importaardewerk' per tijdsperiode. In de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe tijd wordt met importaardewerk al het vaatwerk bedoeld dat niet lokaal of regionaal vervaardigd is. Vanaf de 17^e en 18^e eeuw duidt de term echter op aardewerk dat van buiten de huidige landgrenzen komt.

²¹ Clevis *et al.* 1989.



Het importaardewerk dat tijdens het onderzoek aangetroffen is, bestaat daardoor uit badorfaardewerk en ruwwandig aardewerk. Het badorfaardewerk is afkomstig uit het Duitse Badorf. Ruwwandig aardewerk kent meerdere productieplaatsen in Nederland, Duitsland en België. Deze herkomstplaatsen zijn vaak moeilijk van elkaar te onderscheiden, waardoor de exacte herkomstplaats doorgaans niet bepaalt kan worden. Ook binnen het huidige onderzoek is dit het geval.

7.2 Het aardewerk

Het onderzoek heeft slechts 94 fragmenten middeleeuws aardewerk opgeleverd, waarvan er 86 afkomstig zijn uit de greppel (S1) in werkput 15. De overige fragmenten aardewerk zijn allemaal afkomstig uit lagen in werkput 16.

Het aardewerk uit spoor 15.1 bestaat voornamelijk uit kogelpotaardewerk (N=76). Dit is een aardewerksoort die een lange looptijd kent, namelijk van 800 tot 1350 en dat zich maar moeilijk nauwkeurig laat dateren. Tussen de randfragmenten van dit aardewerk zijn echter een aantal late randtypes aanwezig. Zo komen uit de greppel randen van kogelpotten die in het Deventer-systeem de codes kp-kog-1 en kp-kog-14 meegekregen hebben. Deze randtypes zijn in de periode tussen 1100 en 1350 te plaatsen. Naast de twee genoemde types, komen er uit de greppel ook randfragmenten van het type kp-kog-6 en kp-kog-10. Dit zijn echter types die over de gehele looptijd van het kogelpotaardewerk voorkomen. Naast randscherven van kogelpotten is er ook een bodem van een kan of pot van kogelpotaardewerk uit de greppel te voorschijn gekomen en potten en kannen komen pas vanaf 1200 voor binnen deze aardewerksoort.

Omdat kogelpotaardewerk vaak moeilijk te dateren valt, wordt tijdens onderzoek naar aardewerk uit de Middeleeuwen vaak eerder naar het importaardewerk gekeken. Uit de greppel komt echter maar weinig importaardewerk te voorschijn. De fragmenten van badorfaardewerk (675-900) en ruwwandig aardewerk (0-700) zijn beduidend ouder dan het overige aardewerk en kunnen daardoor afgedaan worden als opspit.

Het overige aardewerk uit de greppel bestaat verder alleen nog uit blauwgrijs aardewerk uit Oosterbeek. Deze aardewerksoort wordt in Nederland weinig aangetroffen, waardoor er nog maar weinig van dit aardewerk bekend is. Het blauwgrijs aardewerk uit Oosterbeek is nauw verband aan het blauwgrijs aardewerk uit Elmpt en lijkt in dezelfde periode voor te komen als dit zogenaamde 'elmptenaar' (1150-1350). Aardewerk uit Oosterbeek laat zich echter goed onderscheiden van het aardewerk uit Elmpt, doordat het een grovere magering heeft.²² Tussen het blauwgrijs aardewerk uit Oosterbeek is één randfragment van een kom aanwezig, die in het Deventer-systeem de typecode bg-kom-4 meegekregen heeft. Dit type is bekend uit de productie uit Elmpt en komt voor in de periode tussen 1250 en 1350. Op basis van deze datering en de eerder genoemde dateringen binnen het kogelpotaardewerk kan de greppel in de periode tussen 1250 en 1350 geplaatst worden.

Het aardewerk uit de laag S1000 komt sterk overeen met het aardewerk uit de greppel. Ook in deze laag wordt kogelpotaardewerk aangetroffen tezamen met ruwwandig aardewerk en badorfaardewerk. De laag bevat daarnaast ook industrieel wit aardewerk, wat aan lijkt te geven dat deze laag in de moderne tijd nog bewerkt is.

Laag S2000 heeft slechts twee fragmenten aardewerk opgeleverd, maar deze laten qua datering een beeld zien dat homogener is dan laag S1000. De twee fragmenten bestaan namelijk uit een fragment kogelpotaardewerk en een fragment blauwgrijs aardewerk. Op basis van deze twee fragmenten is de laag in de periode tussen 1150 en 1350 te plaatsen.

²² Griffioen 2016.



8 Synthese

8.1 Algemeen

Tijdens het aanvullende proefsleuvenonderzoek in de tuin van Huize Welleveld te Duiven zijn twee werkputten gegraven op de locatie van de nieuw te bouwen woningen.

In werkput 15 is op het niveau waar de middeleeuwse sporen werden verwacht een vlak aangelegd, waar ook inderdaad een spoor uit deze periode is aangetroffen. Het spoor betreft een greppel uit de Middeleeuwen.

Vlak 2 is aangelegd op het niveau van de mogelijke resten uit de IJzertijd. Deze zijn hier echter niet aangetroffen.

De greppel kan deel uitmaken van een percelering van akkers of weiden. De inhoud van de greppel, een flinke hoeveelheid aardewerk uit de periode 1250 - 1350, doet echter vermoeden dat de bewoning niet ver van de greppel heeft gelegen. Waar deze bewoning plaatsvond is niet bekend. Ook tijdens het eerder proefsleuvenonderzoek en de opgraving zijn geen resten gevonden van structuren zoals bijgebouwen of huisplattegronden. Wel werden bij deze onderzoeken enkele waterputten en paalkuilen aangetroffen. Alle resultaten bij elkaar laten wel zien dat er zich in de zeer directe omgeving een huisplaats of nederzetting heeft bevonden.

In werkput 16 is één vlak aangelegd op het niveau waarop tijdens eerder onderzoek resten uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Omdat er ook mogelijk resten uit de Middeleeuwen aanwezig konden zijn op een hoger niveau, is uiteraard tijdens het verdiepen daar naar uitgekeken. Er zijn echter geen middeleeuwse sporen aangetroffen. Wel werden 2 fragmenten middeleeuws aardewerk in de komklei aangetroffen (laag S2000).

Op het niveau van de IJzertijd (S4000) werden geen sporen aangetroffen, maar wel een vondstspreading die bij de IJzertijdbewoning hoort zoals die is aangetroffen in de werkputten 9 en 10 tijdens het proefsleuvenonderzoek.²³ Het IJzertijdaardewerk kan in de Midden tot late IJzertijd gedateerd worden.

8.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

1. Zijn er in het plangebied vindplaatsen aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang en datering daarvan?

In werkput 15 is een middeleeuwse greppel aangetroffen. De greppel kan deel uitmaken van een percelering van akkers of weiden. De inhoud van de greppel, een flinke hoeveelheid aardewerk, doet echter vermoeden dat de bewoning niet ver van de greppel heeft gelegen. Waar deze bewoning plaatsvond is niet bekend. Ook tijdens het eerder proefsleuvenonderzoek en de opgraving zijn geen resten gevonden van structuren zoals bijgebouwen of huisplattegronden. Alle resultaten bij elkaar laten wel zien dat er zich in de zeer directe omgeving een huisplaats of nederzetting heeft bevonden.

In werkput 16 is op het niveau van de IJzertijd (S4000) geen sporen aangetroffen, maar wel een vondstspreading die bij de IJzertijdbewoning hoort zoals die is aangetroffen in de werkputten 9 en 10 tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het prehistorische scherfmateriaal is in de Late IJzertijd te dateren, met een kleine component scherven die uit de Midden IJzertijd afkomstig zijn.

2. Hoe diep liggen archeologisch relevante lagen en sporen?

De archeologische relevante lagen liggen op een diepte van + 9.31 m NAP. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van +10.44 M NAP (werkput 15) en +10,39 m NAP (werkput 16).

3. Horen deze bij vindplaats 1, vindplaats 2 of bij een nieuwe vindplaats?

Het vondstmateriaal dat in werkput 16 is aangetroffen, dateert uit de Midden en Late IJzertijd en behoort toe aan de IJzertijd bewoning van vindplaats 2, zoals die in werkput 9 en 10 van het

²³ Prangma 2012.



eerdere proefsleuvenonderzoek is aangetoond. Het spoor (greppel) en de vondsten uit werkput 15 behoren waarschijnlijk toe aan middeleeuwse vindplaats 1.

4. Is aan de hand van de aanvullende proefsleuven een begrenzing van de vindplaatsen aan te wijzen?

De resultaten van het huidige onderzoek hebben laten zien dat de middeleeuwse vindplaats zich ook nog ten oosten van het in 2012 onderzochte gebied bevind (huidige werkput 15). Op de locatie van de aanvullende proefsleuven (15 en 16) heeft geen bewoning in de IJzertijd plaatsgevonden.

5. Is een fasering in de bewoning/gebruik van het gebied aan te geven?

Er is geen fasering in de bewoning/gebruik van het gebied te geven, anders dan dat zich, op basis van het aangetroffen handgevormde aardewerk ter hoogte van werkput 16, in de Midden en Late IJzertijd activiteiten hebben afgespeeld.

In de Middeleeuwen zal er, gezien de vondsten in werkput 15, zich een huisplaats of nederzetting in de omgeving hebben bevonden.

6. Hoe was het terrein ingedeeld? Is er sprake van een percelering of greppelsystemen?

De middeleeuwse greppel in werkput 15 kan deel uitmaken van een percelering van akkers of weiden.

7. Welke (aanvullende) informatie heeft het onderzoek opgeleverd over de vindplaatsen?

Omdat er geen sporen uit de IJzertijd zijn aangetroffen kan worden vastgesteld dat er op de locatie van de aanvullende proefsleuven geen bewoning uit de IJzertijd heeft bevonden. Het aantreffen van aardewerk uit de IJzertijd in de dunne vondstlaag in werkput 16 geeft aan dat deze locatie zich wel in de nabijheid (werkput 9 en 10 van het proefsleuvenonderzoek uit 2012) van bewoning heeft bevonden.

De handgevormde scherven zijn sterker gefragmenteerd dan die uit het eerdere onderzoek.

Tezamen met het feit dat deze stukken niet in grondsporen aangetroffen zijn, doet vermoeden dat hier een randzone of dumpplaats aan de rand van de nederzetting opgegraven is.

De middeleeuwse greppel in werkput 15 kan deel uitmaken van een percelering van akkers of weiden. De inhoud van de greppel, een flinke hoeveelheid aardewerk, doet vermoeden dat de bewoning niet ver van de greppel heeft gelegen.

8. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek lieten een hiaat zien in de bewoning binnen het plangebied tussen de IJzertijd/Vroeg-Romeinse tijd en de Middeleeuwen (vanaf de 9^e of 11^e eeuw). Wordt dit hiaat in de bewoning bevestigd door de resultaten van de aanvullende proefsleuven of kan dit aangepast worden?

Dit hiaat in bewoning wordt door het huidige onderzoek nogmaals bevestigd.

Het handgevormde aardewerk is alleen in de IJzertijd te dateren en bevestigd daarmee alleen de bewoning in de IJzertijd.

9. Zijn de archeologische waarden c.q. vindplaatsen conform de KNAwaarderingsaspecten te classificeren als behoudenswaardig? Hoe luidt het selectieadvies?

De resten in werkput 15 worden behoudenswaardig geacht. De resten in werkput 16 niet. Voor beiden geldt dat het advies luidt om het gebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling (zie §9.2). er geldt echter wel een advies voor de maximale ontgravingsdiepte.

10. In hoeverre zijn de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden bedreigend voor archeologische waarden? Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan voor behoud in situ?

De voorgenomen herinrichtingwerken vormen geen bedreiging voor de aangetroffen archeologische waarden. Alleen de gearceerde delen op afb. 9.1 worden uitgegraven.

De ontgravingsdiepte van de nieuw te bouwen huizen en de aanleg van de nutsvoorzieningen is 80 cm –mv. De aangetroffen middeleeuwse greppel ligt op een diepte van 1,10 m –mv, waardoor dit



spoor niet bedreigd worden door het uitgraven van de bouwputten.²⁴ De voorgestelde bufferzone van minimaal 20 cm is hiermee bereikt. Ook ligt het vervolg van de greppel buiten het te ontgraven gebied (afb. 9.1). Het gedeelte van de vindplaats binnen de nieuwe bebouwing is al opgegraven en het gedeelte van de vindplaats buiten de bebouwing blijft in situ behouden. De vindplaats, waarvan het gedeelte binnen het bouwblok al is opgegraven, wordt dus niet bedreigd door de bouwwerkzaamheden

11. Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan ten aanzien van de strategie bij een eventueel Definitief Archeologisch Onderzoek, met name in relatie tot het aantal aan te leggen vlakken en grondwaterproblematiek?

Er is geen Definitief Archeologisch Onderzoek noodzakelijk. De geplande ingrepen raken de vastgestelde archeologische waarden niet. Deze vraag is dus niet van toepassing.

9 Waardering en selectieadvies

9.1 Waardering van de vindplaats

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan de mate waarin de archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

De middeleeuwse vindplaats (werkput 15)

De vindplaats is ruimtelijk matig bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelhoge kwaliteit. Het deel met sporen is van onvoldoende omvang om van een representatief deel van een nederzetting te spreken.

De gaafheid van de grondsporen is goed. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken heeft een hoge fragmentatiegraad en is dus slecht geconserveerd. Bot is goed geconserveerd, zaden zijn niet aangetroffen bewaard gebleven. De gaafheid/conservering van sporen en vondsten wordt hoog gewaardeerd. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 5 punten. Dit is een score die bovengemiddeld (5 of 6 punten is en die haar het predikaat behoudenswaardig' oplevert (tabel 9.1).

Voor zeldzaamheid en informatiewaarde scoort de vindplaats ieder 2 punten. Op ensemblewaarde scoort de vindplaats 3 punten. In de directe omgeving zijn meer vindplaatsen uit de Middeleeuwen bekend, zodat een vergelijking tussen vindplaatsen mogelijk is en de synchrone en diachrone ontwikkeling van de omgeving bestudeerd kan worden. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 7 punten en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook hoog

Tabel 9.1. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.3).

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering	3			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2		≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde		2		
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	N.v.t.			

²⁴ Het maaiveld ter hoogte van de vindplaats ligt op een hoogte van +10,44 m NAP. Het vlak (en dus de greppel) ligt op een hoogte van +9,31 m NAP.



De ijzertijdvindplaats (werkput 16)

Deze vindplaats is ruimtelijk slecht bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van lage kwaliteit. Behalve een vondstspreading zijn er geen sporen of structuren aangetroffen en is er feitelijk geen sprake van een vindplaats.

Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is weinig verweerd en gefragmenteerd. Bot en zaden zijn niet aangetroffen. De gaafheid/conservering van sporen en vondsten wordt laag gewaardeerd.

De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 3 punten. Dit is een score die laag (< 5 punten) is en die haar het predikaat 'niet behoudenswaardig' oplevert (tabel 9.2).

Voor zeldzaamheid en informatiewaarde scoort de vindplaats ieder 1 punt. Op ensemblewaarde scoort de vindplaats eveneens 1 punt. Een vondstspreading zonder grondsporen is niet te vergelijken met andere vindplaatsen.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 3 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Tabel 9.2. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.3).

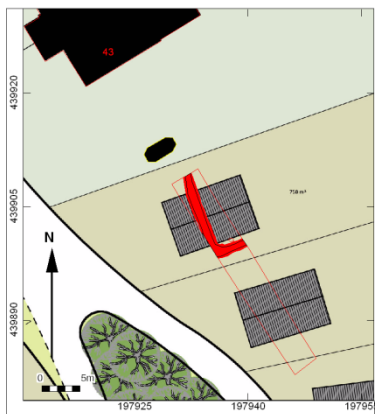
Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1	< 5 = niet behoudenswaardig
	Conservering			1	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	< 7 = niet behoudenswaardig
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde			1	
	Representativiteit	N.v.t.			

9.2 Selectieadvies

De hoge waardering geeft aan dat de middeleeuwse vindplaats die bestaat uit een greppel behoudenswaardig is en in *situ* behouden zal moeten blijven.

De ontgravingsdiepte van de nieuw te bouwen huizen en de aanleg van de nutsvoorzieningen is 80 cm –mv. De aangetroffen middeleeuwse greppel ligt op een diepte van 1,10 m –mv, waardoor dit spoor niet bedreigd worden door het uitgraven van de bouwputten.²⁵ De voorgestelde bufferzone van minimaal 20 cm is hiermee bereikt. Ook ligt het vervolg van de greppel buiten het te ontgraven gebied (afb. 9.1). Het gedeelte van de vindplaats binnen de nieuwe bebouwing is al opgegraven en het gedeelte van de vindplaats buiten de bebouwing blijft in *situ* behouden. De vindplaats, waarvan het gedeelte binnen het bouwblok al is opgegraven, wordt dus niet bedreigd door de bouwwerkzaamheden en het advies luidt dan ook om het gebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Er wordt echter wel een restrictie geadviseerd wat betreft de ontgravingsdieptes tijdens de bouwactiviteiten. Deze ontgravingen mogen niet dieper plaatsvinden dan 90 cm –mv (binnen de rode stippellijn, afb. 9.2).

²⁵ Het maaiveld ter hoogte van de vindplaats ligt op een hoogte van +10,44 m NAP. Het vlak (en dus de greppel) ligt op een hoogte van +9,31 m NAP.



Afb. 9.1. Locatie van werkput 15 (rode lijn) de behoudenswaardige greppel (rood) en de nieuwbouw (grijs gearceerd).

De lage waardering van de (huidige) vindplaats uit de IJzertijd geeft aan dat dit gebied niet behoudenswaardig is. Het niveau waarop de vondsten zijn aangetroffen, ligt op een diepte van 1,10 m –mv, zodat ook deze laag behouden blijft tijdens de bouwwerkzaamheden die tot 80 cm –mv reiken. Het advies luidt dan ook om ook dit gebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Er wordt echter wel een restrictie geadviseerd wat betreft de ontgravingsdieptes tijdens de bouwactiviteiten. Deze ontgravingen mogen niet dieper plaatsvinden dan 90 cm –mv (binnen de rode stippellijn, afb. 9.2).

Het noordelijke gedeelte van vindplaats 2 is al tijdens de vorige archeologische onderzoeken behoudenswaardig verklaard. Vanwege de diepe ligging is hier geen vervolgonderzoek uitgevoerd. Ook voor dit gebied wordt een restrictie geadviseerd wat betreft de ontgravingsdieptes tijdens de bouwactiviteiten. Deze ontgravingen mogen niet dieper plaatsvinden dan 110 cm –mv (binnen de blauwe stippellijn, afb. 9.2).

Met betrekking tot de zone binnen de groene stippellijn gelden vanuit de archeologie geen restricties (afb. 9.2)

Voor buiten de in afb. 9.2 aangegeven gebieden wordt eveneens een maximale ontgravingsdiepte van 90 cm –mv geadviseerd.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Het is niet geheel uit te sluiten dat buiten het huidige onderzochte gebied nog archeologische resten voorkomen. Wij merken daarom op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Erfgoedwet 2016, lid 5.10.



Afb. 9.2. Toegestane ontgravingsdieptes.



Literatuur

- Bentham, A., van. 2016:** *Programma van Eisen IVO – Proefsleuven (IVO-P) Duiven, Huize Welleveld, Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat-Visserlaan*, Amersfoort. (ADC PvE nr 16-014).
- Broeke, P.W. van den, 1987:** De dateringsmiddelen voor de IJzertijd in Zuid-Nederland. In: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand: tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen* Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem 31), 23-44.
- Broeke, P.W. van den, 2012:** *Het handgemaakte aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonomie, technologie en herkomst*. Dissertatie, Leiden, Universiteit Leiden.
- Clevis, H. & J. Kottman, 1989:** *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.
- Flokstra, L.M., 2008:** *Plangebied Huize Welleveld, gemeente Duiven; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 2869).
- Griffioen, A.A.J., 2016:** *Aardewerk. In: Tweede Wereldoorlog archeologie: een brug te ver. Archeologisch onderzoek middels een OCE- begeleiding, een archeologische begeleiding, een proefsleuvenonderzoek en een drietal opgravingen in stadsblokken Meinerswijk, gemeente Arnhem*, Amersfoort (ADC-rapport 4200).
- Halverstad, R.N. en S.W. Kodde, 2014:** *Huize Welleveld te Duiven. Een archeologische opgraving*, Amersfoort. (ADC-rapport 3778).
- Jaspers, N.L. 2015:** Vol-, laat- en postmiddeleeuws aardewerk. In: *Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie. Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam*, Amersfoort (ADC Rapport 3617).
- Prangma, N.M. (red.), 2012:** *Onderzoek rond Huize Welleveld te Duiven. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC-rapport 2564).
- Verniers, L.P., 2012:** Prehistorisch handgevoerd aardewerk. In: N.M. Prangma (red.), *Onderzoek rond Huize Welleveld te Duiven. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC Rapport 2564), 18-24.

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1. Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 1.2. Locatie van de proefsleuven (in rood) en de geplande nieuwbouw (grijs gearceerd).
- Afb. 1.3. Verzamelkaart van het onderzoeksgebied. De aanvullende proefsleuven zijn in rood aangegeven.
- Afb. 1.4. Resultaten booronderzoek (RAAP 2008). Bron: Flokstra 2008.
- Afb. 1.5. Aangetroffen vindplaatsen uit het IVO-P geprojecteerd op de toekomstige bebouwing.
- Afb. 3.1. Het profiel in werkput 15 (links) en werkput 16 (rechts).
- Afb. 4.1. De greppel S1 in werkput 15).
- Afb. 4.2. De sporen in vlak 1 van werkput 15.
- Afb. 4.3. De sporen in werkput 16.
- Afb. 6.1. Een tweeledige besmeten schaal (vnr 5.001.2) en een drieledige pot (vnr 5.001.1, randdiameters bij benadering).
- Afb. 9.1. Locatie van werkput 15 (rode lijn) de behoudenswaardige greppel (rood) en de nieuwbouw (grijs gearceerd).
- Afb. 9.2. Toegestane ontgravingsdieptes.

Lijst van tabellen

- Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 5.1. Vondsttotalen.
- Tabel 7.1. Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten.
- Tabel 9.1. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.3).
- Tabel 9.2. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.3).



Bijlage I Sporenlijst

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vorm_vlak	Vorm_coupe	Diepte	Vullingnr	Neventint	Nevenkleur	Hoofdkleur	Expr1012	Textuur	Gevlekt	Insluitsel
DUIN-16	15	1	1GR	LIN	ONR	83 cm	2			BR	GR	KS4 KS4	Neehk, mn, aw		
DUIN-16	15	1	1GR	LIN	ONR	83 cm	3				GR	KS3 KS3	Neefe		
DUIN-16	15	1	1GR	LIN	ONR	83 cm	4				GR	ZS1 ZS1	Nee		
DUIN-16	15	1	1GR	LIN	ONR	83 cm	1	DONKER		GR	ZW	KS4 KS4	Jaaw, hk++		
DUIN-16	15	1	999REC	ONR			1				GR	KS3 KS3	Neerec glas		
DUIN-16	15	1	3001LG	ONR			1			GR	BR	KS3 KS3	Neefe, mn		
DUIN-16	15	2	5000LG	ONR			1				GR	ZS4 ZS4	Neefe-		
DUIN-16	15	104	1000BV	XXX			1				BR	ZS2 ZS2	Nee		
DUIN-16	15	104	2001LG	XXX			1				BR	KS3 KS3	Neehk		
DUIN-16	15	104	3001LG	XXX			1			GR	BR	KS3 KS3	Neefe,mn		
DUIN-16	15	104	4001LG	XXX			1				GR	KS4 KS4	Neefe-		
DUIN-16	15	104	5000LG	XXX			1				GR	ZS4 ZS4	Neefe-		
DUIN-16	16	1	1GL	ONR	ONR	40 cm	2				BR	ZS2 ZS2	Nee		
DUIN-16	16	1	1GL	ONR	ONR	40 cm	1				GR	ZS3 ZS3	Nee		
DUIN-16	16	1	4000LG	ONR			1				GR	ZS2 ZS2	Neefe-		
DUIN-16	16	101	1000LG	XXX			1				BR	ZS2 ZS2	Neegrindjes		
DUIN-16	16	101	2000LG	XXX			1				BR	ZS2 ZS2	Neehk, aw		
DUIN-16	16	101	3000LG	XXX			1			GR	BR	KS4 KS4	Nee		
DUIN-16	16	101	4000LG	XXX			1				GR	ZS2 ZS2	Neefe-		

Bijlage II Vondstenlijst

OPGR_ID	Vnr	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Inhoud	Verzamel
DUIN-16	1	16	1	1	1000	1	AW	MAA
DUIN-16	2	16	101		2000	1	AW	TROF
DUIN-16	3	16	1	3	4000		AW	MAA
DUIN-16	4	16	1	4	4000	1	AW	MAA
DUIN-16	5	16	1	4	4000	1	AW	MAA
DUIN-16	6	16	1	5	4000	1	AW	MAA
DUIN-16	7	15	1		1	1	AW	COUP
DUIN-16	8	15	1		1	2	AW	COUP

Bijlage III Beschrijving ijzertijdaardewerk

OPGR_ID	Vnr	Volgnr	Periode	Aantal	Gewicht	Beschrijving
DUIN-16	3	1	IJZ	12	104,00	5 besmeten, 7 ruw, platte bodem met uitstaande randlip, magering veel zand en kleine steengruis beetje bijmenging potgruis (3), merendeel ORO rest ORR
DUIN-16	4	1	IJZ	11	119,00	7 besmeten, 3 ruw, 1 gepolijst, 1 platte bodem, magering zand kleine steengruis beetje bijmenging potgruis (5), merendeel ORR rest ORO
DUIN-16	5	1	IJZ	36	409,00	24 besmeten, 12 ruw, 3 plat bodem 2 met uitst. randlip, magering zand kleine steengruis beetje bijm. potgruis (9), merendeel ORR rest ORO, 5 randen: 3 klein 3L-potje rond rand, 3 besm 2L schaal, 1 3L
DUIN-16	6	1	IJZ	16	168,00	9 besmeten, 6 ruw, 1 glad, 1 platte bodem met uitstaande randlip, magering zand kleine steengruis beetje bijmenging potgruis (6), merendeel ORR rest ORO, afgeronde rand eenledige schaal



Verklarende woordenlijst

Antropogene sporen Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CIS Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

CMA Centraal Monumenten Archief.

Conservering De mate waarin anorganische (aardewerk, vuursteen, metaal, glas etc.) en organische archeologische resten (bot, zaden, hout etc.) bewaard zijn gebleven.

Ensemblewaarde De meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een landschappelijke en/of archeologische context.

Ex situ Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

Gaafheid De mate van (fysieke) verstoring van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).

Herinneringswaarde De herinnering die een archeologisch monument oproept over het Verleden.

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend VeldOnderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

Informatiewaarde De betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin (een opgraving van) het monument een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het PvE en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PvE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Representativiteit De mate waarin een bepaald type vindplaats typerend is voor een periode dan wel een gebied.

RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Schoonheid De esthetisch-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die vooral in zichtbaarheid tot uiting komt.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

Zeldzaamheid De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.



Afkortingen in de database



REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	sparboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	hutteneem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleilig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevoemd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeeënmonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemet)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen