

Geldermalsen Lingeborgh

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van Proefsleuven

L.P. Verniers

Met een bijdrage van M. van Dinter



Dit briefrapport is geautoriseerd door:

G. Williams

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, april 2015

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

ADC Rapport 3877

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033 299 8181

Fax 033 299 8180

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
1 Inleiding	5
2 Vooronderzoek	7
3 Methoden	9
4 Resultaten	10
4.1 Fysisch geografisch onderzoek (M. van Dinter)	10
4.1.1 Inleiding	10
4.1.2 Methoden	10
4.1.3 Landschap	10
4.1.4 Resultaten	11
4.1.5 Conclusie	14
4.2 Sporen en structuren	15
4.3 Vondstmateriaal	16
5 Interpretatie en conclusies	17
6 Waardering en selectieadvies	19
6.1 Waardering van de vindplaats	19
6.2 Selectieadvies	19
Literatuur	20
Lijst van afbeeldingen	20
Lijst van tabellen	20
Verklarende woordenlijst	21



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Geldermalsen heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Geldermalsen Lingeboorh, in het kader van geplande nieuwbouw. Het onderzoek vond plaats op 23 en 24 februari 2015. Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen, maar het fysisch geografisch onderzoek heeft wel een aanvulling opgeleverd op het bestaande beeld van het landschap.

In het onderzoeksgebied is een opgevulde, zuidoost-noordwest georiënteerde restgeul van de Meteren stroomgordel aanwezig. Deze restgeul was in eerste instantie ruim 2 diep en beslaat een zone van ca. 50 m ten noorden van de Dalsche weterring die het opgravingsterrein begrensd. De verlanding van deze restgeul ving vermoedelijk aan in de Late Bronstijd. Nadat de restgeul geheel was opgevuld vormde deze een zompige laagte in het terrein. Dit is waarschijnlijk ook de reden waarom in het plangebied geen bewoningssporen zijn aangetroffen. De bewoning uit de IJzertijd, die ten noorden van het huidige opgravingsterrein is aangetoond, heeft zich vermoedelijk aan de (nagenoeg) dichtgeslibde restgeul gevestigd.

Vrijwel het gehele terrein is opgehoogd met een recent ophogingspakket. In werkput 1 bleek onder het recente ophogingspakket misschien een vegetatiehorizont aanwezig maar deze was niet als zodanig herkenbaar door de aanwezigheid van een 'blauwe laag'. Deze laag is een gereduceerd kleipakket, waarbij de zuurstof is verdwenen en er een blauwe kleur is ontstaan.

Archeologische sporen zijn in geen van de werkputten aangetroffen. De enige archeologische resten die zijn aangetroffen zijn twee aardewerkfragmenten. Deze fragmenten zijn chronologisch te dateren in de Vroege en Volle Middeleeuwen. Tijdens het onderzoek van de noordelijk gelegen vindplaats is aardewerk uit deze perioden aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de huidige fragmenten van deze vindplaats afkomstig.

Op basis van het huidige proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het is de bevoegde overheid (gemeente Geldermalsen) die hier een besluit over dient te nemen.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 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.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

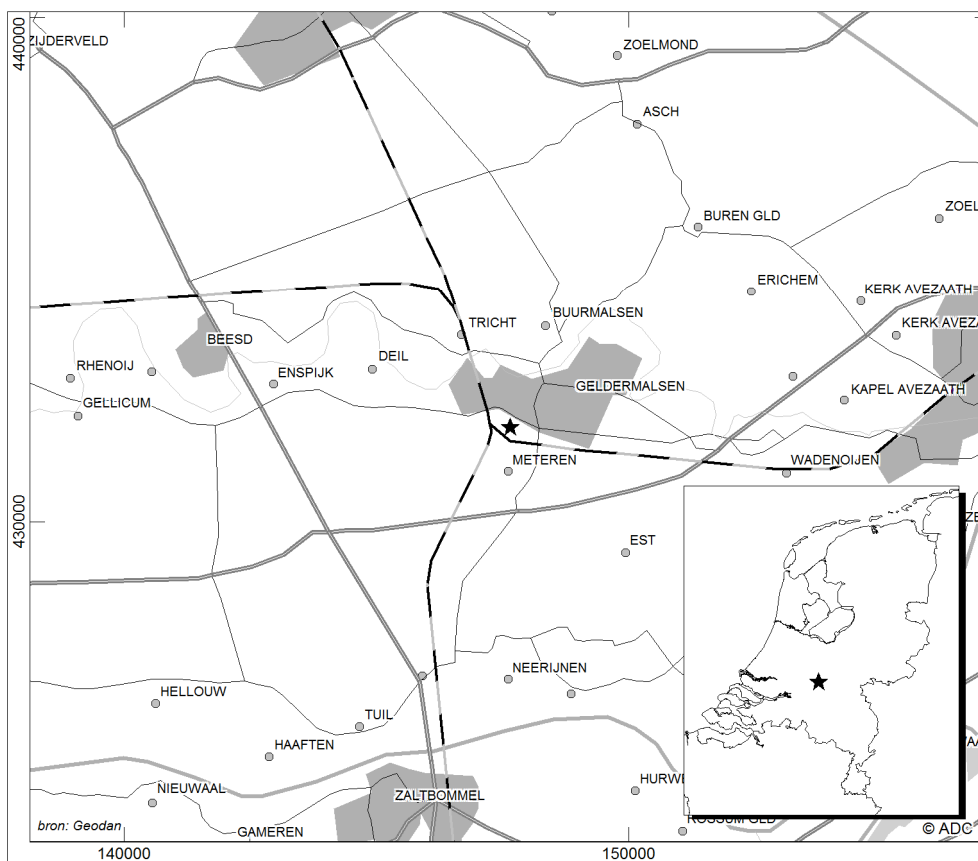
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Geldermalsen
Plaats:	Geldermalsen
Toponiem:	Lingeborgh
Kadastrale gegevens:	XXXXXX kadastrale nrs, en beheerder/eigenaar van de grond en/of contactpersoon
Kaartblad:	39C
Coördinaten:	147.646,1 / 431.893,8; 147.679,0 / 431.900,5; 147.682,7 / 431.868,3; 147.649,2 / 431.868,3
Projectverantwoordelijke:	L.P. Verniers
Bevoegde overheid:	A. Gerris, gemeente Geldermalsen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	W. Vos, Vos Archeo
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	65201
ADC-projectcode:	4170014
Complex en ABR codering:	Onbekend, XXX
Periode(n):	XXXXXX
KNA versie:	3.3
Geomorfologische context:	Meteren stroomgordel
NAP hoogte maaiveld:	Ca. 3,40 en 3,80 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	2 m –mv
Uitvoering van het veldwerk:	23 en 24 februari 2015
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal depot Gelderland
e-depot link:	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-dkfx-8w



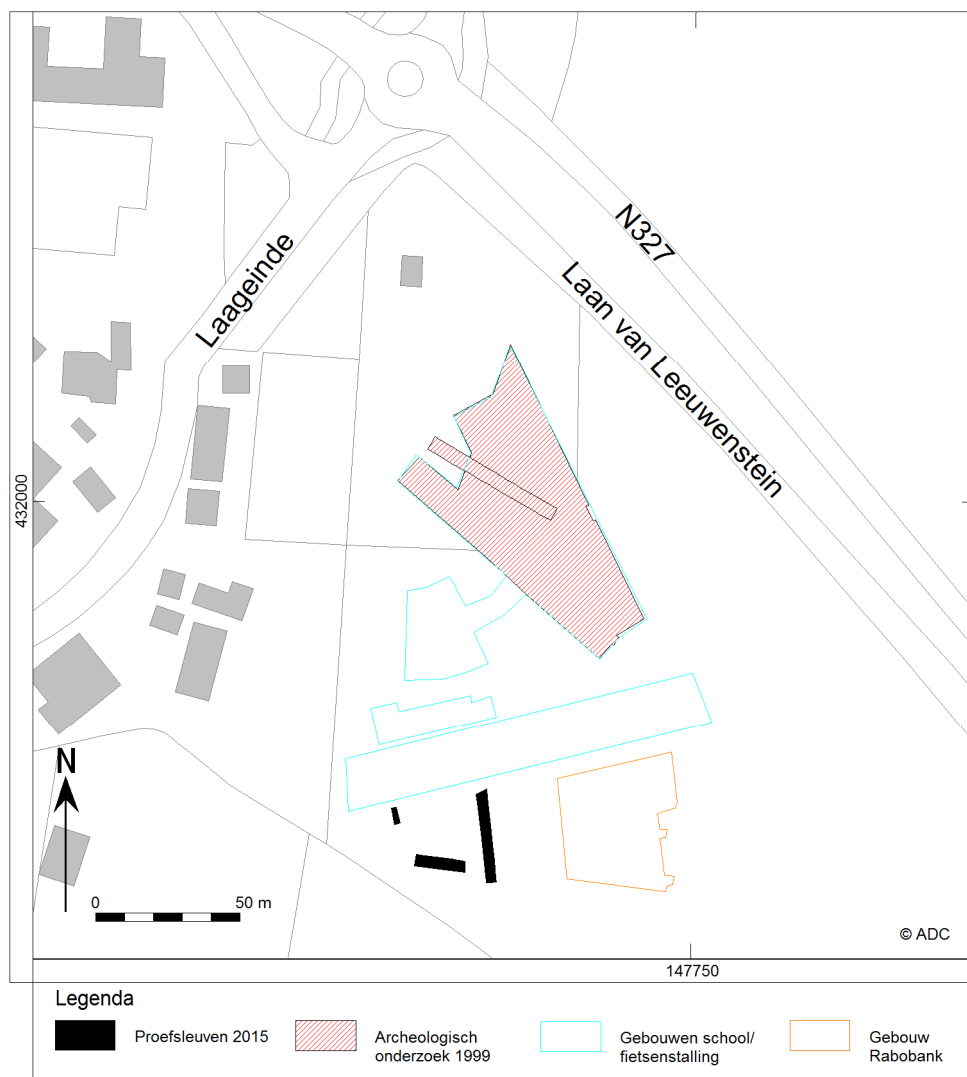
1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Geldermalsen heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Geldermalsen Lingeborgh (afb. 1), in het kader van geplande nieuwbouw. In het plangebied zal de Openbare Regionale Schoolgemeenschap Lek en Linge gaan uitbreiden en zullen een nieuw schoolgebouw, een fietsenstalling en enkele groenstroken worden gerealiseerd. De ondergrond zal niet dieper verstoord worden dan 2m – mv. Archeologisch onderzoek in het plangebied en de directe omgeving (zie hoofdstuk 2) heeft aangetoond dat voor de huidige locatie een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en (Vroege) Middeleeuwen (zie voor periodisering tabel 1). De voorgenomen bouwplannen zullen deze mogelijke resten vernietigen/ernstig beschadigen.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1 ha en is momenteel in gebruik als plantsoen. Het gebied ligt aan de Laan van Leeuwenstein 2 en wordt begrensd door de school in het noorden, het gebouw van de Rabobank in het oosten en de sloot de Dalsche Wetering in het zuiden. In het gebied zijn drie proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 226m².



Afb. 1.1. Locatie van het plangebied.



Afb. 1.2. Locatie van de proefsleuven ten opzichte van omringende gebouwen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 en 24 februari 2015. In die periode zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door dhr. W. Vos is opgesteld.¹ Dit ontwerp is goedgekeurd door mevr. A. Gerris van de gemeente Geldermalsen. De onderzoeksvragen die hierin zijn geformuleerd zullen in dit rapport op basis van de resultaten worden beantwoord.

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. De vondsten en documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, zijn gedeponneerd in het provinciaal depot van Gelderland.

¹ Vos 2015, Dit PvE is goedgekeurd door mevr. A. Gerris van de gemeente Geldermalsen op 17 februari 2015.



Het veldteam bestond uit de volgende personen: L.P. Verniers (projectverantwoordelijke en veldarcheoloog), G. Williams (senior archeoloog), G. Parsons (vrijwilliger) en M. Buddingh (kraanmachinist van de firma Basten uit Horssen). De bij dit project betrokken fysisch geograaf was M. van Dinter.

De contactpersoon bij de gemeente Geldermalsen als opdrachtgever is mevr. I. Broekmans.

Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3 -specificatie OS15). 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).

2 Vooronderzoek

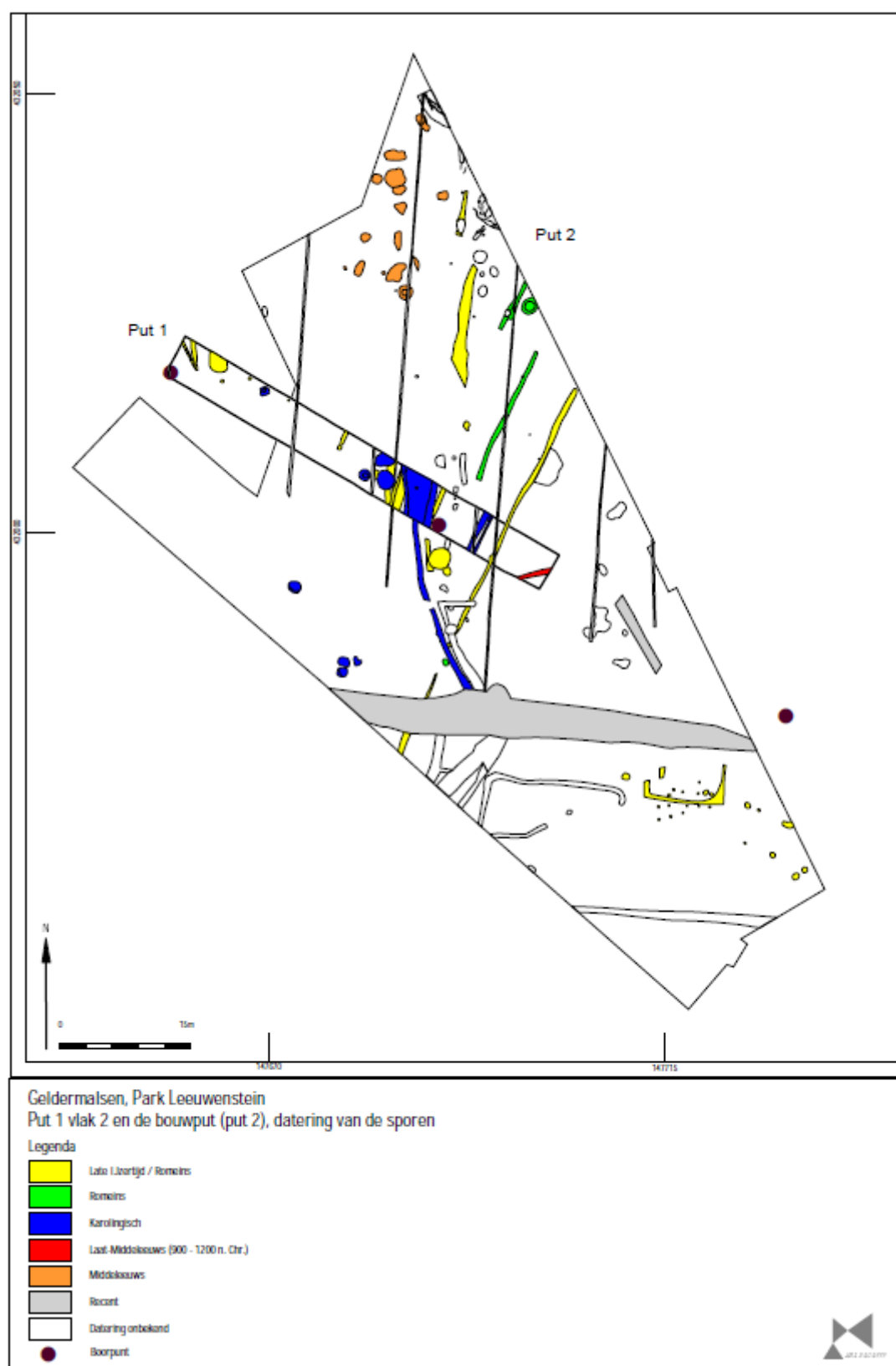
De hoge archeologische verwachting voor het huidige plangebied was gebaseerd op een booronderzoek binnen het plangebied Leeuwenstein en het proefsleuvenonderzoek/begeleiding direct ten noorden van de huidige locatie.

Het booronderzoek is begin 1999 door RAAP uitgevoerd. Hieruit bleek dat zich in het westelijk deel van het plangebied oever- op komafzettingen bevonden. Aan de west- en zuidwestzijde zijn restgeulafzettingen aangetroffen (zie afb. 4.4). Daarnaast werden in veel boringen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor een groot deel van het plangebied als archeologisch vindplaats is gekwalificeerd.²

Eveneens in 1999, maar uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten, heeft een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding plaatsgevonden direct ten noorden van het huidige plangebied, voorafgaand aan de bouw van de school. Tijdens dit onderzoek zijn nederzettingen aangetroffen uit de perioden Late IJzertijd en/of Romeinse tijd en de Karolingische tijd. Tevens werden enkele scherven uit de Midden IJzertijd en Late Middeleeuwen verzameld. De sporen bestonden uit kuilen en greppels, maar structuren konden niet worden gereconstrueerd (afb.2.1).³

² Jager de 1999, 13.

³ Lanzing 1999, 15.



Afb. 2.1. Overzicht van de aangetroffen sporen tijdens de opgraving in 1999 (naar Lanzing 1999, afb. 7.).



3 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.3 en het PvE.⁴ Tijdens het IVO zijn drie proefsleuven (of werkputten) aangelegd. De ligging van deze proefsleuven was noord-zuid georiënteerd (werkputten 1 en 3) en oost-west georiënteerd (werkput 2), zie afb. 4.5.

In het PvE werd een werkwijze voorgesteld waarbij twee proefsleuven werden aangelegd. De eerste van ca. 35x4 m met een NNO-ZZW-orientatie en de tweede van ca. 25x4 m met een O-W oriëntatie. De eerste sleuf bevindt zich aan de oostkant van het onderzoeksterrein, dat wil zeggen iets buiten het midden van het toekomstige bouwwerk, over het langste tracé van de nieuwbouw. De tweede sleuf ligt daar vrij haaks op aan de zuidzijde van de nieuwbouw. Vanwege de aanwezigheid van een onbekende 'blauwe laag' binnen het onderzoeksgebied en het ontbreken van archeologische resten, is in overleg met de adviseur van de bevoegde overheid besloten werkput 2 niet geheel aan te leggen, maar in het noordwestelijk deel van het plangebied nog een kleine proefsleuf aan te leggen. Dit is werkput 3 geworden.

De vlakken zijn machinaal aangelegd, meestal zonder schaafbak, omdat archeologische sporen ontbraken en het archeologische vlak duidelijk genoeg was zonder schaafbak.⁵ Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 5 x 4 m verzameld. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en digitaal ingemeten met de *robotic* Total Station, waarbij om de 5 m een waterpashoogte is bepaald. Er is niet gecoupeerd vanwege het ontbreken van archeologische sporen.

Uitgangspunt was dat in iedere werkput twee vlakken zouden worden aangelegd. In werkput 2 zijn twee vlakken aangelegd, in werkputten 1 en 3 echter maar één. Het mogelijke archeologische niveau was hierbij leidend. Wat onbekend was, is dat binnen het plangebied een ophogingspakket van ca. 1 tot 1,5 m aanwezig was en dat hieronder de oorspronkelijke bouwvoor ontbrak. Waarschijnlijk is het terrein voor een deel afgegraven. Daarnaast gold een maximale ontgravingsdiepte van 2m –mv.

In werkput 1 en deels in werkput 2 bleek onder het recente ophogingspakket een 'blauwe laag' aanwezig. Deze laag is een gereduceerd kleipakket, waarbij de zuurstof is verdwenen en er een blauwe kleur is ontstaan. Mocht er nog een oorspronkelijke vegetatiehorizont aanwezig zijn geweest, dan was deze zeer moeilijk waar te nemen vanwege de verblauwing. De oorzaak van deze verblauwing is waarschijnlijk een lichte verontreiniging van minerale olie, waarvan bekend was dat deze in de met puin en baksteenresten houdende bovengrond aanwezig was. Deze verontreiniging is mogelijk naar een dieper niveau verspreid en heeft hier de blauwe kleur veroorzaakt.

Tijdens het aanleggen van het diepste vlak werd een werkputprofiel aangelegd over de gehele lengte van de werkputten. Het werkputprofiel is gefotografeerd en getekend (op schaal 1:20) en vervolgens beschreven door de fysisch geograaf.

⁴ Vos 2015.

⁵ De schaafbak was wel aanwezig en had te allen tijde ingezet kunnen worden.



4 Resultaten

4.1 Fysisch geografisch onderzoek

M. van Dinter

4.1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw en de genese van het plangebied aan de Leeuwenstein te Geldermalsen besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij eerder uitgevoerde archeologische onderzoek⁶ en het huidige veldonderzoek. Bij het veldonderzoek is de profielopbouw van de profieltekeningen gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied.

Vanuit het PvE zijn de volgende vragen met betrekking tot de fysische geografie opgesteld, deze worden in hoofdstuk 5 beantwoord:⁷

- Is er sprake van stratigrafisch gescheiden sporenniveaus? Wat is de aard en de datering van de diverse sporenniveaus en wat is hun begrenzing in het verticale en horizontale vlak?
- Zijn er cultuurlagen of vegetatiehorizonten aanwezig en hoe zitten die qua verticale stratigrafie in elkaar? Wat is de diepte en dikte ervan en welke datering kan eraan worden gekoppeld indien van toepassing?
- Wat is de onderlinge relatie tussen de aangetroffen resten, de vastgestelde stratigrafie, de bodemopbouw en het landschap (geomorfologie en reliëf)?

4.1.2 Methoden

Voor het fysisch geografisch onderzoek is gebruik gemaakt van gedocumenteerde profieltekeningen in werkput 1 - 3. De profielen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens het Nederlandse Systeem voor Bodemclassificatie van De Bakker en Schelling⁸ en omgezet naar de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode⁹ die de lithologische beschrijving conform NEN5104¹⁰ hanteert. Verder is één sedimentmonster uit de profielwanden genomen dat mogelijk geschikt leek voor 14C-analyse. Het monster is dubbel verpakt in plastic, geadministreerd en opgeslagen. Gelet op de uitkomsten van het proefsleuvenonderzoek en de vraagstellingen is op advies van de adviseur van de bevoegde overheid besloten het monster niet verder uit te werken.

4.1.3 Landschap

Het plangebied bevindt zich in het Nederlandse centrale rivierengebied, een landschappelijke dynamische regio bestaande uit fluviatiele afzettingen van Rijn en Maas uit het Laat-Weichselien en Holoceen.¹¹ Uit de nieuwe stroomgordelkaart van de Rijn-Maas delta blijkt dat het onderzoeksgebied zowel aan de noordzijde van Meteren stroomgordel bevindt (afb. 4.1; nr. #110). De verbreiding van deze stroomgordel is vrijwel niet veranderd ten opzichte van de verbreiding op

⁶ Jager de 1999; Lanzing 1999.

⁷ Vos 2015.

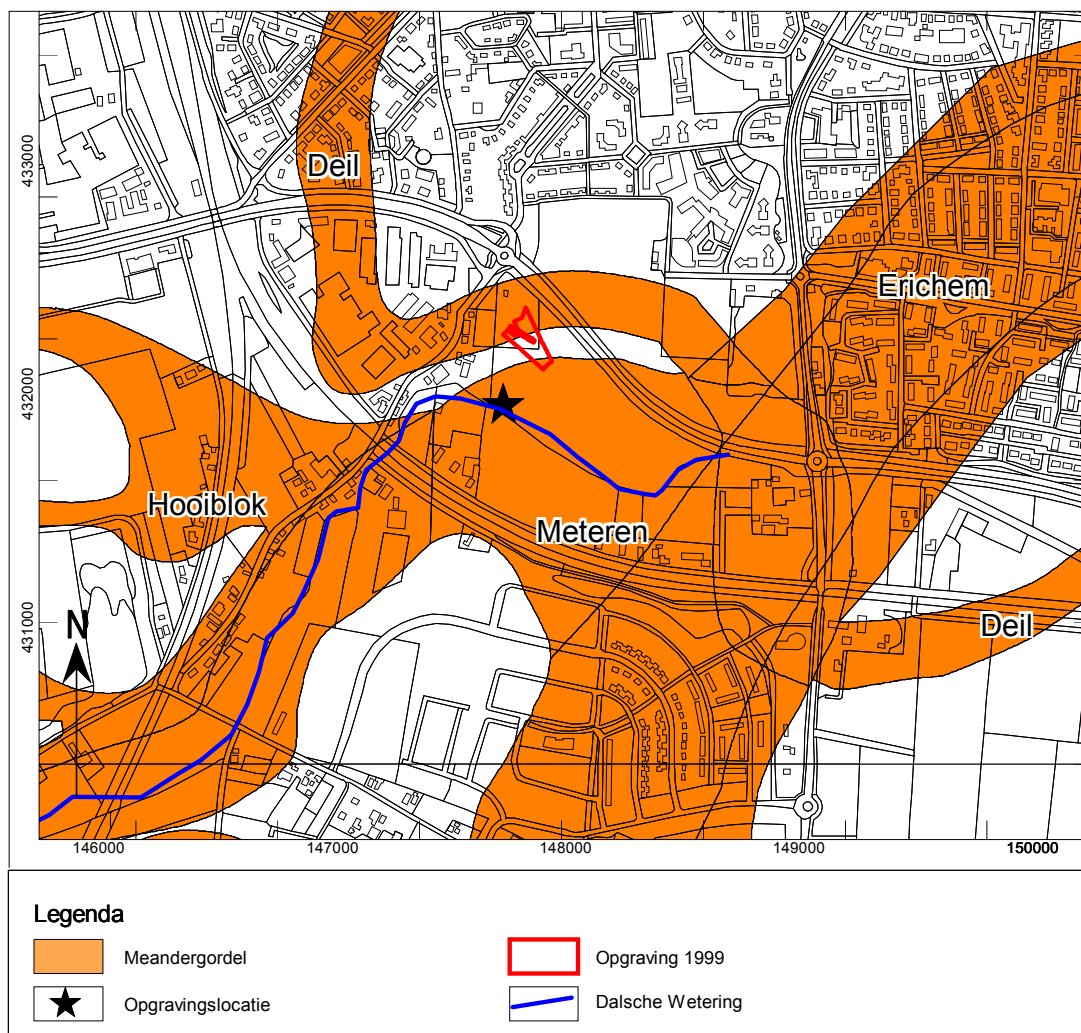
⁸ Bakker de & Schelling 1989.

⁹ Bosch 2005.

¹⁰ Normalisatie-Instituut 1989.

¹¹ Berendsen, 2005.

de oudere versie van deze kaart (van Berendsen uit 2000). De Meteren stroomgordel was actief tussen 2936 en 2300 jaar BP (periode late Bronstijd - IJzertijd). De opgravingswerkputten van het archeologische onderzoek op het naastliggende perceel in 1999 lagen daarentegen net ten noorden van deze stroomgordel (afb. 4.1). Daar bestond de bodemopbouw uit een opeenvolging van oever- op kom- op crevasse-afzettingen.¹²



Afb. 4.1. Opgravingswerkputten geprojecteerd op meandergordelkaart (Cohen et al. 2012).

4.1.4 Resultaten

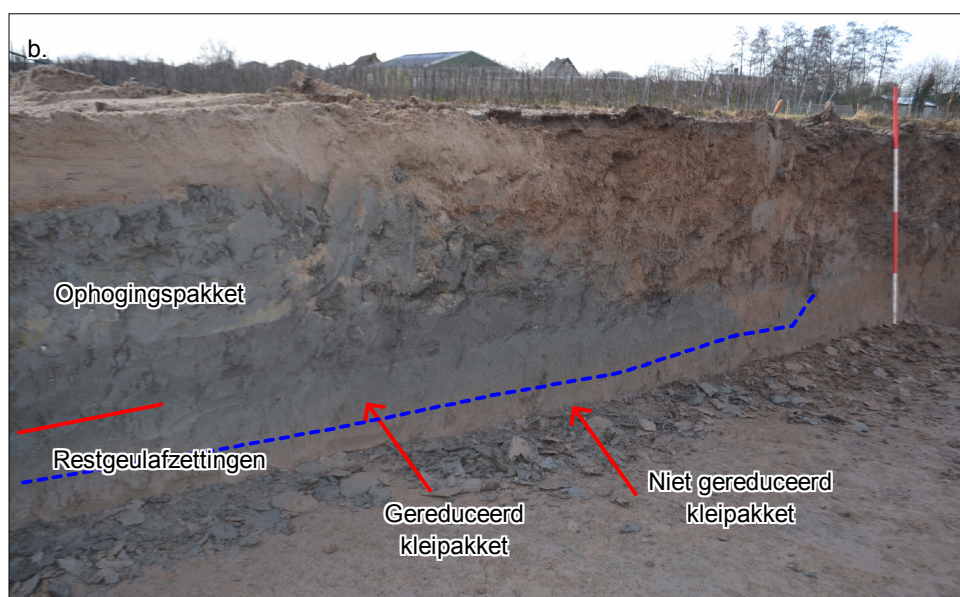
Beschrijving

In werkput 1 bestaat de ondergrond direct onder de recente, dikke ophogingslagen uit een pakket kalkloze tot kalkarme, matig tot sterk siltige klei (Ks3). Deze pakketten zijn (groten)deels donkergrijs van kleur als gevolg van reductieprocessen. Waarschijnlijk is door de verspreiding van de vervuiling van minerale olie uit de bovengrond de zuurstof in de ondergrond verbruikt en zijn de lagen die

¹² Lanzing 1999.

boven het grondwater liggen toch (groten)deels gereduceerd. Hierdoor werden de waarnemingen bemoeilijkt en is het onzeker of de bovenste kleilaag in het zuidelijke deel van de werkput (zwak) humeus was. Onder de kleilagen, op ca. 1,65 m+NAP, bevindt zich een kalkloos zandpakket (Zs1, 210-300 μ m, matig afgerond, matig gesorteerd). In werkput 3 zijn dezelfde soort kleilagen aangetroffen als in werkput 1.

Aan de westkant van werkput 2 zijn onder het ophogingspakket dikke pakketten kalkloze, matig tot zwak siltige klei (Ks2 – Ks1) aanwezig. De top van het zandpakket bevindt zich hier pas op ca. 1 m+NAP (ofwel op 240 cm beneden maaiveld, door middel van een kijkgat onderzocht). Direct op het zandpakket ligt een ca. 15 cm dik pakket kalkrijke, grijsbruin gekleurd, zandige, matig humeuze (gyttja-achtige), zwak siltige klei (Z- Ks1 H2) met plantenresten. Dit pakket is bemonsterd voor 14 C-analyse (vnr. 2; 230 – 240 cm-mv). In geen van de lagen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.



Afb. 4.2.

a. Zuidelijk deel van de profielwand in werkput 1 met daarin zichtbaar de bruine, mogelijk zwak humeuze kleilagen onder het recente ophogingspakket

b. Profielwand in werkput 2 met deels gereduceerde kleipakketten (restgeulafzettingen).



Interpretatie

De zandige afzettingen aan de basis van de profielen worden geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Meteren stroomgordel. De dikke, kalkloze kleipakketten in werkput 2 worden geïnterpreteerd als restgeulafzettingen van dezelfde stroomgordel. In afb. 4.3 is te zien dat het zuidelijke deel van het opgravingsterrein zich bevindt aan de rand van een sloot, de Dalsche wetering, die vele bochten en krommingen vertoont en waarlangs de Laag Eindsche weg lag. Deze sloot ligt waarschijnlijk in de restgeul van de Meteren stroomgordel.

Het kalkrijke, humeuze kleipakket dat direct op de beddingafzettingen ligt is gevormd toen de zuidoost-noordwest georiënteerde restgeul begon te verlanden. Omdat geen directe eindfasedatering van de Meteren stroomgordel bestaat - datering in de inleiding is afgeleid uit de eindfase datering van de Bommel stroomgordel, # 25: 2936± 37 BP (UtC-6716) and 3124 ± 38 BP (UtC-6848) – is geadviseerd het monster te laten dateren met behulp van AMS-datering. Op advies van de adviseur van de bevoegde overheid is het zadenmonsters echter niet geanalyseerd. De reden hiervoor is, is dat er op dit moment geen prioriteit aan wordt gegeven omdat geen archeologische resten zijn gedaan en het daarom niet goed te koppelen is aan archeologische bewoningsresten. Het monster wordt daarom als min of meer contextloos beschouwd. Ook de plaatsing in de context van de opgraving uit 1999 wordt als minder relevant gezien, omdat er nu geen bewoningssporen zijn aangetroffen. Zonder datering van het monster kan de landschapontwikkeling van het plangebied, met name de periode van de verlanding van de restgeul, niet worden gekoppeld aan de bewoningssporen vanaf de IJzertijd, die direct ten noorden van het huidige opgravingsterrein zijn aangetroffen.

Tijdens het AAI was ook al opgemerkt dat zich mogelijk een restgeul bevindt aan de zuidwestzijde van het huidige opgravingsterrein (afb. 4.4; boring 1,2 en 7).¹³ In dit onderzoek worden langs de Dalsche wetering aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied ook een oever- op komafzettingen aangegeven aan de oostzijde van het plangebied (boring 16, 17, 24, 32 en 33). Deze interpretatie is vermoedelijk verkeerd. Doordat de Meteren restgeul lokaal dieper is dan 2 m (zie boven) en de boringen toentertijd slechts tot max. 2 m-mv zijn gezet, zijn de dieper gelegen beddingafzettingen niet opgeboord. De kalkloze, zwak tot matig siltige kleipakketten (Ks1-2) zijn daarom als komafzettingen geïnterpreteerd, maar blijken dus eveneens als restgeulafzettingen te moeten worden geclassificeerd. Hierdoor wordt een doorlopende, ruim 50 m brede zone van restgeulafzettingen zichtbaar direct grenzend aan de Dalsche wetering.

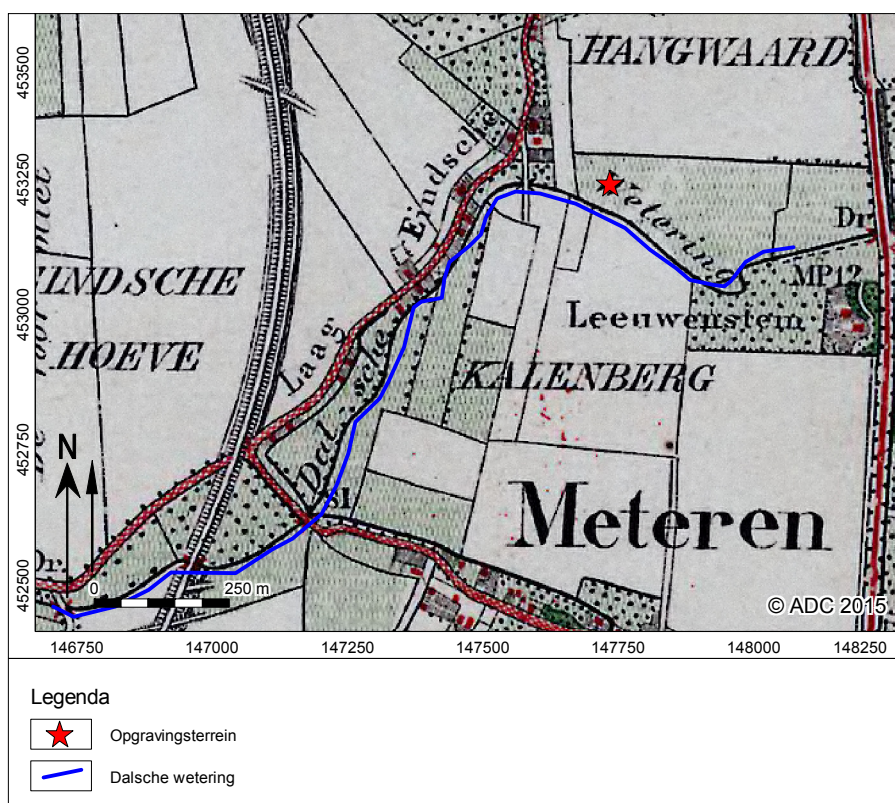
De kleipakketten onder de ophogingslagen in werkput 1 en 3 worden daarom geïnterpreteerd als overgangszone van de oeverafzettingen naar de restgeulafzettingen van de Meteren stroomgordel. De top van deze afzettingen is waarschijnlijk zwak humeus geworden, maar een duidelijke vegetatiehorizont ontbreekt. Mogelijk is deze in de voormalige bouwvoor opgenomen. Deze zone zal ná de verlanding van de restgeul nog een relatieve laagte in het terrein hebben gevormd en vormde daardoor geen aantrekkelijk vestigingslocatie. Dit in tegenstelling tot de hoge oever/crevasse-afzettingen direct ten noorden van het opgravingsterrein.¹⁴ Het verklaart waarschijnlijk ook het ontbreken van archeologische sporen. Mogelijk is een deel van het oorspronkelijke terrein afgegraven, maar dan gaat het hooguit om de oorspronkelijk bouwvoor en eventueel 10-20 cm. De diepere delen van archeologische sporen zouden dan toch bewaard moeten zijn gebleven.

¹³ Jager de 1999.

¹⁴ Lanzing 1999.

4.1.5 Conclusie

In het onderzoeksgebied is een opgevulde, zuidoost-noordwest georiënteerde restgeul van de Meteren stroomgordel aanwezig. Deze restgeul was in eerste instantie ruim 2 diep en beslaat een zone van ca. 50 m ten noorden van de Dalsche wetering die het opgravingsterrein begrensd. De verlanding van deze restgeul ving vermoedelijk aan in de Late Bronstijd. Nadat de restgeul geheel was opgevuld vormde deze vermoedelijk nog een zompige laagte in het terrein. Dit is waarschijnlijk ook de reden waarom in het plangebied geen bewoningssporen zijn aangetroffen. De bewoning uit de IJzertijd, die ten noorden van het huidige opgravingsterrein is aangetoond, heeft zich vermoedelijk aan deze (nagenoeg) dichtgeslibde restgeul gevestigd.



Afb. 4.3. Onderzoeksgebied geprojecteerd op Bonnekaart van 1872.

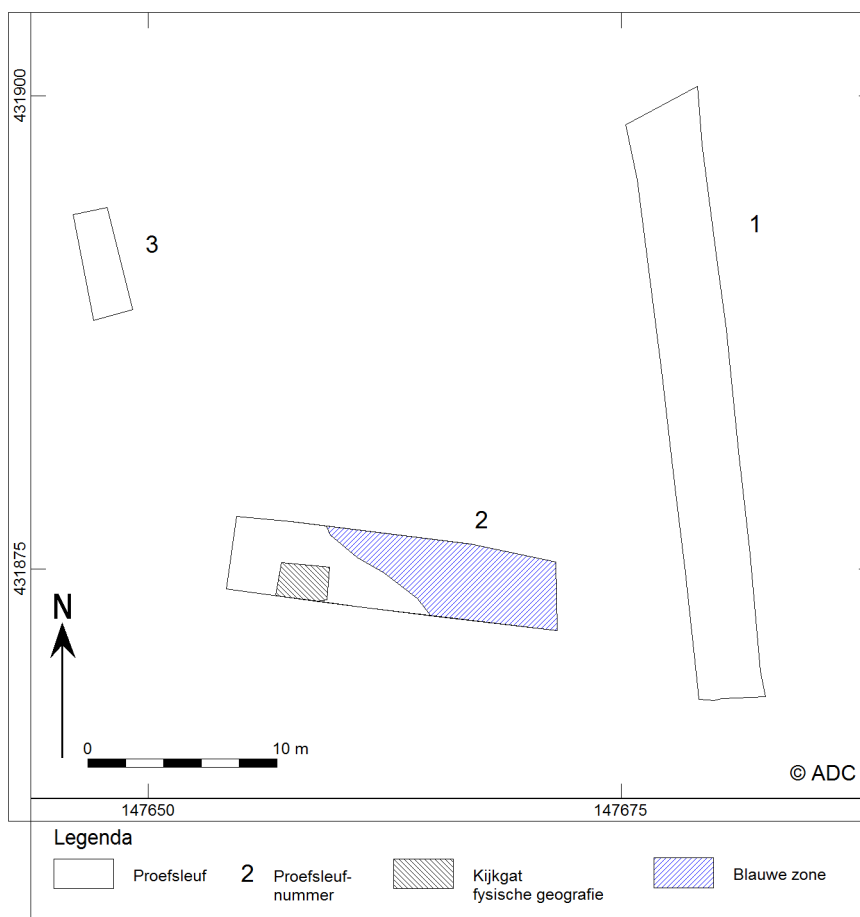


Afb. 4.4. Resultaten van booronderzoek van De Jager (1999), met in blauw aangegeven de mogelijke locatie van een restgeul. Oranje = beddingafzettingen in ondergrond (top 1-2 m-mv); lichtgeel = oever- op komafzettingen.

4.2 Sporen en structuren

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Zoals in paragraaf 4.1 reeds aangegeven, bevindt het onderzoeksgebied zich deels op restgeulafzettingen en deels in een (overgangs)zone van een restgeul naar een oeverwal. In de restgeul hadden met name archeologische vondsten aanwezig kunnen zijn en in de overgangszone hadden sporen van bewoning van bijvoorbeeld de periferie van een nederzetting aanwezig kunnen zijn. Deze zijn echter niet aangetroffen. Ter hoogte van de restgeul zal na de verlanding mogelijk nog een laagte in het landschap zijn gebleven, waardoor dit geen goede woonlocatie was.

Ter hoogte van werkput 1 en 2 is een blauwe laag aangetroffen, een kleipakket waar de zuurstof uit is verdwenen waardoor de blauwe kleur is ontstaan. Aan de zuidzijde van werkput 1 was een iets donkere laag waarneembaar (afb. 4.2), maar door de verblauwing kon dit niet als vegetatiehorizont worden geïnterpreteerd. Sporen zijn niet waargenomen. Wel is een vroegmiddeleeuwse aardewerkscherf (Badorf) in dezelfde zone gevonden.



Afb. 4.5. Locatie van de proefsleuven en 'allesporenkaart'.

4.3 Vondstmateriaal

In werkput 1 zijn twee wandfragmenten aardewerk aangetroffen, die hieronder beschreven worden. Het aardewerk is onderzocht door aardewerkspecialist A. Griffioen. In werkputten 2 en 3 is geen vondstmateriaal aangetroffen.

Het aardewerk kent een hoge fragmentatiegraad (gemiddeld 3 gr), en het oppervlak is sterk verweerd. De conservering van het aardewerk is daarmee slecht.

Badorfaardewerk

Het Badorfaardewerk is vernoemd naar het dorp Badorf, vlakbij Keulen in het Duitse Rijnland, waar voor het eerst ovens met pottenbakkersafval gevonden zijn. Het Badorfaardewerk is relatief zacht gebakken en wordt vaak versierd met behulp van een radstempel. Het aardewerk wordt tussen 700 en 925 gedateerd, met een overgangsfase in de laat 9^e of begin 10^e eeuw waarin het samen met de chronologische opvolger Pingsdorf-aardewerk voorkomt.

In werkput 1 aan de zuidzijde van de werkput is op het vlak één scherp Badorfaardewerk aangetroffen. Het fragment is voorzien van rechthoekige radstempels.

Paffrath-aardewerk

Eveneens afkomstig uit het Duitse Rijnland, is het Paffrath-aardewerk. Dit aardewerk behoort tot de groep van het blauwgrijze aardewerk en heeft als kenmerkende eigenschap een bladerdeegachtige structuur op de breuk en een metallicachtige glans aan de buitenzijde. Het wordt in de periode 900 tot 1200 gedateerd.

Het fragment van Lingeborgh is aangetroffen aan de noordzijde van werkput 1, op hetzelfde niveau als het Badorffragment. Afgezien van de gelaagde structuur en de blauwgrijze kleur, bezit het fragment geen andere kenmerken.



Tijdens het archeologisch onderzoek ten noorden van het huidige plangebied is aardewerk van de Midden IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen aangetroffen.¹⁵ Het nu aangetroffen aardewerk kan in dit licht worden verklaard: het kan afkomstig zijn van de nabijgelegen vindplaats.

Tabel 2. Overzicht van het aangetroffen vondstmateriaal.

Vondstnr	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort	Datering
1	AWG	1	3,00 gr	AWG	ME	Pafrath	900-1200
3	AWG	1	3,00 gr	AWG	ME	Badorf	700-925

5 Interpretatie en conclusies

In het onderzoeksgebied is een opgevulde, zuidoost-noordwest georiënteerde restgeul van de Meteren stroomgordel aanwezig. Deze restgeul was in eerste instantie ruim 2 diep en beslaat een zone van ca. 50 m ten noorden van de Dalsche wetering die het opgravingsterrein begrensd. De verlanding van deze restgeul ving vermoedelijk aan in de Late Bronstijd. Nadat de restgeul geheel was opgevuld vormde deze een zompige laagte in het terrein. Dit is waarschijnlijk ook de reden waarom in het plangebied geen bewoningssporen zijn aangetroffen. De bewoning uit de IJzertijd, die ten noorden van het huidige opgravingsterrein is aangetoond, heeft zich vermoedelijk aan een (nagenoeg) dichtgeslibde restgeul gevestigd.

Vrijwel het gehele terrein is opgehoogd met een recent ophogingspakket. In werkput 1 bleek onder het recente ophogingspakket misschien een vegetatiehorizont aanwezig maar deze was niet als zodanig herkenbaar door de aanwezigheid van een 'blauwe laag'. Deze laag is een gereduceerd kleipakket, waarbij de zuurstof is verdwenen en er een blauwe kleur is ontstaan. Archeologische sporen zijn in geen van de werkputten aangetroffen.

Archeologische sporen zijn in geen van de werkputten aangetroffen. De enige archeologische resten die zijn aangetroffen zijn twee aardewerkfragmenten. Deze fragmenten zijn chronologisch te dateren in de Vroege en Volle Middeleeuwen. Tijdens het onderzoek van de noordelijk gelegen vindplaats is aardewerk uit deze perioden aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de huidige fragmenten van deze vindplaats afkomstig.

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld, kunnen nu als volgt worden beantwoord:

1. *Wat is aard, omvang/begrenzing, datering, functie en kwaliteit van de vindplaats en van de ter plekke aangetroffen archeologische resten?*

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen, waardoor het geen sprake is van een vindplaats. Er zijn twee aardewerkfragmenten gevonden, die worden gedateerd tussen 700-925 (Badorf) en 900-1200 (Paffrath). De kwaliteit van dit aardewerk is op basis van de verwerking en fragmentatiegraag slecht.

2. *Wat zijn de gaafheid en de conserveringstoestand van de vindplaats, zowel qua sporen, structuren en de diverse materiaalcategorieën? Wat is de aard van eventuele verstoringen?*

Het aangetroffen aardewerk is slecht geconserveerd (N=2 met een gemiddeld gewicht van 3 gr.).

¹⁵ Lanzing 1999, 14.



De verstoring in het gebied bestaat uit een 'blauwe laag'. Daarnaast is het plangebied opgehoogd met een 1-1,5 m dik ophogingspakket, waarbij tenminste de bouwvoor is afgegraven. De blauwe verstoring lijkt afkomstig te zijn van een hoger niveau, mogelijk uit het recente ophogingspakket. Hierdoor zijn onderliggende lagen gereduceerd (zuurstof is verdwenen), waardoor het blauwe pakket is ontstaan.

3. *Komen de resultaten overeen met verschillende (voor)onderzoeken en met de verwachtingen? Zo niet, waarin wijken ze dan af? Zo wel, wat voegen zij toe aan de bewoningsgeschiedenis van dit deel van Geldermalsen (-Middengebied) en hoe zijn ze te relateren aan vondsten/sporen uit de nabije omgeving?*

De resultaten komen niet overeen met de verwachting, er waren archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen verwacht. De verwachting was gebaseerd op het feit dat de locatie zich op een crevasse zou bevinden, maar het gaat om een opgevlude restgeul. Vanwege het recente ophogingspakket en het verdwijnen van tenminste de bouwvoor, is het onbekend of hierdoor ook archeologische sporen zijn verdwenen. Gezien de landschappelijke ligging is dit mogelijk niet het geval, en was de huidige onderzoekslocatie geen geschikte bewoningsplaats.

4. *Welke archeologische structuren zijn er herkenbaar aangetroffen? Wat is de datering, tijdsdiepte en chronologie van deze grondsporen? Kunnen eerdere veronderstellingen aangaande archeologische structuren worden bevestigd of ontkend.*

Er zijn geen archeologische structuren aangetroffen.

5. *Is er sprake van stratigrafisch gescheiden sporenniveaus? Wat is de aard en de datering van de diverse sporenniveaus en wat is hun begrenzing in het verticale en horizontale vlak?*

Nee, er is geen sprake van meerdere stratigrafische niveaus.

6. *Zijn er cultuurlagen of vegetatiehorizonten aanwezig en hoe zitten die qua verticale stratigrafie in elkaar? Wat is de diepte en dikte ervan en welke datering kan eraan worden gekoppeld indien van toepassing?*

In het onderzoeksgebied zijn geen cultuurlagen of vegetatiehorizonten. In werkput 1 was onder het recente ophogingspakket mogelijk een vegetatiehorizont aanwezig maar deze was niet als zodanig herkenbaar door de aanwezigheid van de 'blauwe laag'. Archeologische sporen zijn hier niet aangetroffen.

7. *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn twee fragmenten aardewerk aangetroffen. Deze zijn te dateren tussen 700 en ca. 925 (Badorf) en 900-1200 (Paffrath).

8. *Wat is de onderlinge relatie tussen de aangetroffen resten, de vastgestelde stratigrafie, de bodemopbouw en het landschap (geomorfologie en reliëf)?*

Op het onderzoeksterrein zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het feit dat het terrein is gelegen op de opgevlude restgeul van de Meteren stroomgordel. In de restgeul zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit gebied zal ook na verlanding een lage terreinzone hebben gevormd en daardoor onaantrekkelijk geweest voor bewoning.



6 Waardering en selectieadvies

6.1 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 onderzoekslocatie niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze locatie van toepassing. De fysieke kwaliteit van de locatie 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.

Omdat er geen archeologische sporen zijn aangetroffen, kan er niet gesproken worden over een vindplaats. Net zomin over zeldzaamheid of informatiewaarde van deze vindplaats. De twee aardewerkfragmenten zijn matig verweerd. In combinatie met de hoge fragmentatiegraad is het aardewerk slecht geconserveerd.

Zowel voor de fysieke als inhoudelijke kwaliteit scoort het plangebied laag, wat het predikaat 'niet behoudenswaardig' oplevert volgens onderstaande tabel.

Tabel 3. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.3).

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

6.2 Selectieadvies

Op basis van het huidige proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het is de bevoegde overheid (gemeente Geldermalsen) die hier een besluit over dient te nemen.



Literatuur

- Bakker, de, H. & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Tweede, gewijzigde druk. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. 3e druk. Assen (Fysische Geografie van Nederland 4).
- Bosch, J.H.A. 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap For Delta Evolution And Palaeogeography / Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*.
- Jager, de, D.H., 1999: *Terrein Leeuwenstein, gemeente Geldermalsen, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie kartering (AAI-1)*, Amsterdam, RAAP-rapport 447.
- Lanzing, J.J., 1999: *Archeologisch onderzoek te Geldermalsen 'Park Leeuwenstein'*, Amersfoort (ADC-rapport 13).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft (Normcommissie 351 06).
- Stouthamer, A. & E., 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Vos, W.K., 2015: Programma van Eisen Gelderland, Geldermalsen Lingeborgh.

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1. Locatie van het plangebied.
- Afb. 1.2. Locatie van de proefsleuven ten opzichte van omringende gebouwen.
- Afb. 2.1. Overzicht van de aangetroffen sporen tijdens de opgraving in 1999 (naar Lanzing 1999, afb. 7.).
- Afb. 4.1. Opgravingswerkputten geprojecteerd op meandergordelkaart (Cohen et al. 2012).
- Afb. 4.2. a. Zuidelijk deel van de profielwand in werkput 1 met daarin zichtbaar de bruine, mogelijk zwak humeuze kleilagen onder het recente ophogingspakket. b. Profielwand in werkput 2 met deels gereduceerde kleipakketten (restgeulafzettingen).
- Afb. 4.3. Onderzoeksgebied geprojecteerd op Bonnekaart van 1872.
- Afb. 4.4. Resultaten van booronderzoek van De Jager (1999), met in blauw aangegeven de mogelijke locatie van een restgeul. Oranje = beddingafzettingen in ondergrond (top 1-2 m-mv); lichtgeel = oever- op komafzettingen.
- Afb. 4.5. Locatie van de proefsleuven en 'allesporenkaart'.

Lijst van tabellen

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Overzicht van het aangetroffen vondstmateriaal.
- Tabel 3. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.3).



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.

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).

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 Veld Onderzoek. 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.

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

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

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 Programma van Eisen 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.

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

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