

De archeologische begeleiding - protocol opgraven van werkzaamheden ten behoefte van de aanleg van een waterbergingsvoorziening aan de Industrieweg te Geldermalsen (Gld)

E. Eimermann & N. van Malssen

ARC-Rapporten 2011-97

Groningen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

De archeologische begeleiding - protocol opgraven van werkzaamheden
ten behoeve van de aanleg van een waterbergingsvoorziening aan de
Industrieweg te Geldermalsen (Gld)

ARC-Rapporten 2011-97
ARC-Projectcode 2011/109

Tekst

E. Eimermann & N. van Malssen

Afbeeldingen

J.J. van Ams & B. Schomaker

Redactie

K. Otten

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 2011

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	4
1.2	Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied	4
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Onderzoeksgeschiedenis	5
1.5	Bekende archeologische waarden	5
1.6	Werkwijze	6
2	Resultaten	9
2.1	Bodemopbouw	9
2.2	Sporen en structuren	10
2.2.1	Palenrij	10
2.2.2	Huisplattegrond 1	10
2.2.3	Huisplattegrond 2	13
2.3	Vondsten	17
2.3.1	Aardewerk	18
2.3.2	Huttenleem	18
3	Conclusie	19
4	Waardering volgens KNA 3.2	22
5	Samenvatting	24
	Bijlagen	26

Projectgegevens

Projectnaam	Waterbergingslocatie Industrieweg Geldermalsen
Projectcode	2011/109
CIS-code	47.293
Status	Definitief (November 2011)
Projectleider	E. Eimermann
Contact	0345-620103, e.eimermann@arcbv.nl
Opdrachtgever	Gemeente Geldermalsen, R. Robbers
Contact	0345-586611, remrob@geldermalsen.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Geldermalsen, mw. A. Gerris
Contact	0345-586746, annger@geldermalsen.nl
Toetsing	H.J. van Oort, regio-archeoloog Rivierenland
Contact	06-54353381, vanoort@regiorivierenland.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Industrieweg
Plaats	Geldermalsen
Gemeente	Geldermalsen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39C
RD-coördinaten	NW: 147.311/431.979 NO: 147.321/431.986 ZO: 147.348/431.948 ZW: 147.340/431.941
Oppervlakte	564 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivieroeverwal; waarschijnlijk oeverafzettingen van de Stroomgordel van Hooiblok, afgedekt en deels geërodeerd door een crevasse van de Linge.
Bodem	Poldervaaggronden, grondwatertrap VI
Historische situatie	De eerste aanzet tot de aanleg van het industrieterrein ten noorden van de onderzoekslocatie is gedaan in de eerste helft van de vorige eeuw. Uit historische bronnen blijkt dat de onderzoekslocatie daarvoor niet was bebouwd.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (binnen rode stip) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van de gemeente Geldermalsen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologische begeleiding – protocol opgraven – uitgevoerd van de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de waterbergingsvoorziening aan de Industrieweg te Geldermalsen. De specifieke locatie is bepaald aan de hand van een karterend archeologische booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd op 27 en 28 juni 2011. De projectleiding lag in handen van drs. E. Eimmermann. Het veldteam bestond uit ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).¹

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt langs de spoorlijn Geldermalsen – Tiel aan de Industrieweg en wordt begrensd door de spoorloot en het wegdek. De strook langs de Industrieweg is momenteel in gebruik als groensingel met bomen en gras. De onderzoekslocatie beslaat 564 m². De maaiveldhoogte ligt op ca. 3 m +NAP (afb. 1 en 2).

1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van een archeologische begeleiding onder protocol opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. Hiertoe zijn in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door drs. H.J. van Oort (regio-archeoloog Regio Rivierenland) de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:²

- 1 *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit en komt de opbouw overeen met de bevindingen uit beide voorgaande booronderzoeken van ARC?*
- 2 *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen of vondstconcentraties aanwezig die tot een vindplaats gerekend kunnen worden? Zo ja, wat is de horizontale verspreiding, de ligging en de omvang van de archeologische resten (sporen en vondsten)?*
- 3 *Valt de eventuele vindplaats geheel (of ruimschoots) binnen het onderzoeksgebied of strekt deze zich verder uit buiten het plangebied? Zo ja, welke richting strekt de vindplaats zich uit en tot waar kan deze mogelijk nog aangetroffen worden? Waarop is deze aanname gebaseerd?*

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

²Oort, H.J. van, 2011: *Programma van Eisen Archeologische begeleiding- protocol opgraven, Geldermalsen Waterbergingslocatie Industrieweg, Regio Rivierenland PvE 001*.

- 4 *Zijn in het onderzoeksgebied een of meerdere archeologische lagen aan te wijzen? Zo ja, wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag/lagen waarin vondsten worden aangetroffen? Is er sprake van een duidelijke stratigrafie? Sluiten de lagen aan op de lagen op eerder in de buurt onderzochte gebieden (m.n. Middengebied/Park Leeuwenstein)?*
- 5 *Wat is de aard, gaafheid en datering van de grondsporen? Zijn er verschillende bewonings- of gebruiksfasen aan te wijzen?*
- 6 *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de datering en hoe is de conserveringstoestand?*
- 7 *Kan een relatie (in tijd en/of ruimte) gelegd worden tussen de huidige vindplaats en andere vindplaatsen in de omgeving? Zo ja, wat is die relatie en waaruit blijkt dat?*
- 8 *Kan de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats meer licht werpen op de kwaliteit van eventueel aan te treffen resten in de directe omgeving? Zo ja, wat is die inhoudelijke en fysieke kwaliteit (vastleggen in een waarderingschema cf. bijlage IV KNA 3.2).*

1.4 Onderzoeksgeschiedenis

In de winter van 2011 zijn een bureau-onderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locaties van twee nieuw aan te leggen waterbergingen, respectievelijk langs de Industrieweg en de Provincialeweg in Geldermalsen (Thijs & Hebinck 2011). Dit onderzoek resulteerde in de aanbeveling tot vervolgonderzoek voor de onderzoekslocatie langs de Industrieweg. Middels een karterend booronderzoek is de vindplaats nader begrensd (Hebinck 2011). Op de onderzoekslocatie blijkt een cultuurlaag aanwezig in de top van oeverafzettingen van, zoals in het rapport van het vooronderzoek wordt verondersteld, de Stroomgordel van Hooiblok.³ Deze stroomgordel is voor een deel gelijktijdig met en gaat later over in de Stroomgordel van Meteren. De cultuurlaag is afgedekt door afzettingen van de Stroomgordel van de Linge. Een crevasse-inbraak vanuit deze stroomgordel blijkt de cultuurlaag op de oudere Stroomgordel van Hooiblok voor een deel te hebben geërodeerd.

1.5 Bekende archeologische waarden

In de omgeving van de onderzoekslocatie liggen meerder archeologische monumenten en is een groot aantal waarnemingen gedaan uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.

AMK-terreinen 12.609 en 12.610

Circa 550 m ten oosten van de onderzoekslocatie ligt een monument van archeologische waarde dat bekend staat onder de naam Park Leeuwenstein. Het archeo-

³Of het daadwerkelijk om deze stroomgordel gaat is niet duidelijk gezien het aantreffen van aardewerk uit het Laat-Neolithicum in deze laag.

logisch monument bestaat uit twee delen, een deel ten noorden en een deel ten zuiden van de Provincialeweg (AMK-terreinen 12.609 en 12.610). Het monument ligt grotendeels op de Stroomgordel van Meteren. Op het terrein is sprake van een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd, een grafveld uit de periode Bronstijd – IJzertijd en een nederzettingsterrein uit het Laat-Neolithicum. Verder zijn tijdens een groot aantal archeologische onderzoeken ook aanwijzingen gevonden voor bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen. Op een deel van het terrein is tussen 0,4–0,7 m –mv sprake van een cultuurlaag.

AMK-terrein 12.576

Op ca. 800 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt in het gebied de Kalenberg een monument van hoge archeologisch waarde (AMK-terrein 12.576). Binnen dit monument is een nederzettingsterrein aanwezig uit de Vroege IJzertijd. Mogelijk ligt de datering van het terrein zelfs eerder. In de omgeving van het monument is een groot aantal waarnemingen gedaan uit de periode Neolithicum – Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen.

Archeologische waarnemingen

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn zeven waarnemingen bekend. Vijf van deze waarnemingen (waarnemingsnummers 4208–4212) zijn geplaatst op een verzamelcoördinaat ca. 150 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Van deze waarnemingen is de exacte vindplaats niet bekend. De waarnemingen kunnen dus ook elders in de gemeente Geldermalsen zijn gedaan. Het gaat om vondstmateriaal uit de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Circa 400 m ten zuidzuidwesten van de onderzoekslocatie is bij een veldkartering in 1986 een groot aantal aardewerkfragmenten aangetroffen uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen (waarnemingsnr. 2159). De vondsten duiden op een nederzettingsterrein. De vondsten zijn gedaan net buiten de beddinggordel van de Stroomgordel van Hooiblok. Circa 200 m ten westen van de onderzoekslocatie zijn bij een booronderzoek in 2007, uitgevoerd door de ACVU-HBS, vier fragmenten aardewerk uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 423.240). De vondsten zijn gedaan op een stroomrug of meerdere crevasses. Op de onderzoekslocatie is sprake van een cultuurlaag, die mogelijk behoort tot een nederzettingsterrein.

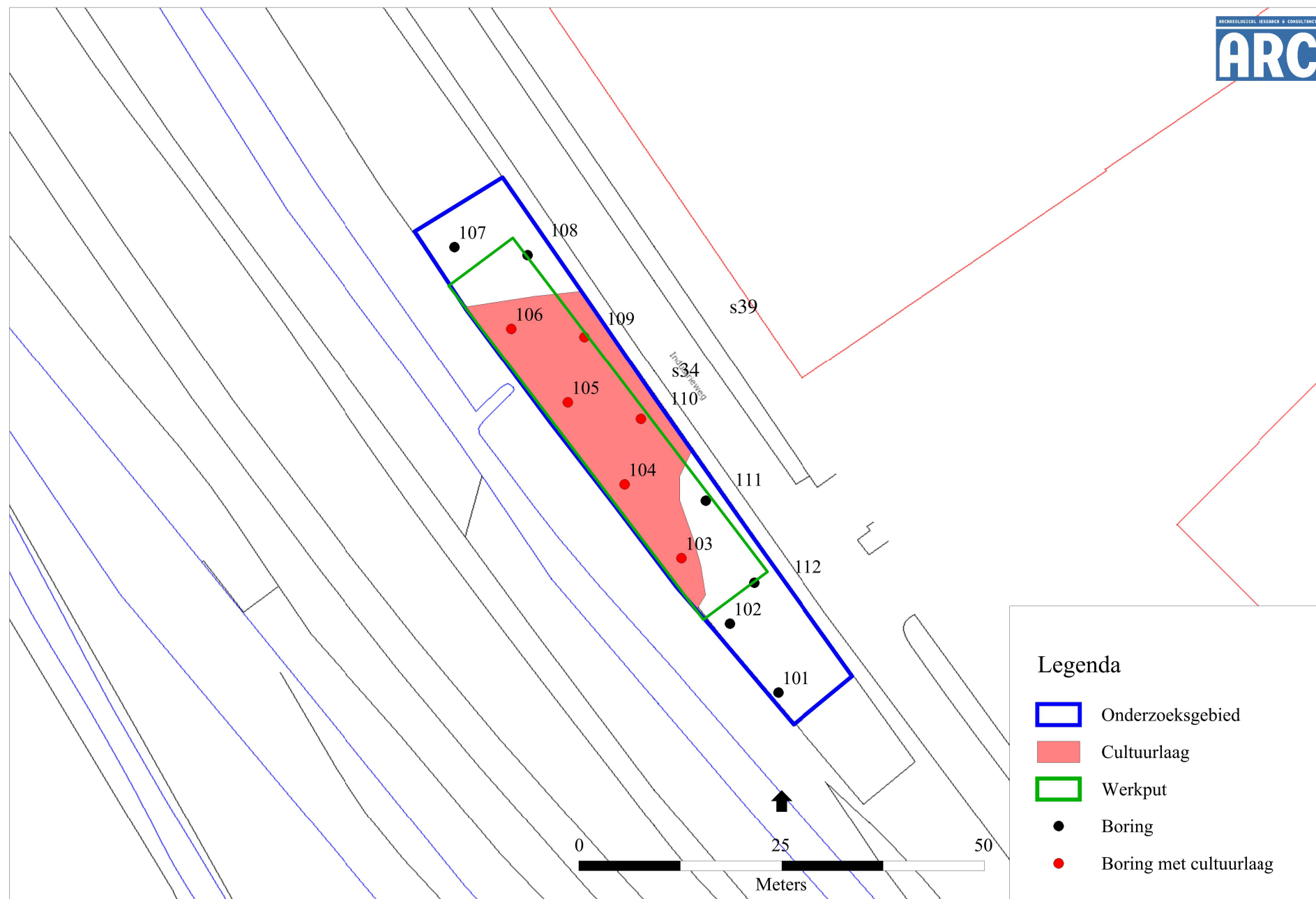
1.6 Werkwijze

Het onderzoek is voorafgaand aan de geplande werkzaamheden uitgevoerd en betreft daardoor in feite een reguliere definitieve opgraving.⁴ Het smalle werkgebied maakte het noodzakelijk de werkput in twee delen op te graven (de grond diende weer teruggeschoven te worden om genoeg werkruimte over te houden). Door aanwezigheid van kabels en leidingen (waaronder een lagedruk-gasleiding) langs de straatzijde was het noodzakelijk een buffer van ca. 5 m uit de wegwijk van de Industrieweg aan te houden. Het werkgebied had daardoor een breedte van ca. 8 m

⁴In samenspraak met de opdrachtgever (in de persoon van W. van de Werken) is het onderzoeksgebied in het veld bepaald.

met een lengte van ca. 47 m. Gezien de locatie van het toekomstige talud op 4 m vanaf de wegzijde, geldt dit in het kader van behoud van de vindplaats niet als een bezwaar.

Het vlak is aangelegd met behulp van een gladde bak. Tijdens de vlakaanleg is systematisch gebruikgemaakt van een metaaldetector, waarbij ook de stort is afgezocht. Na het intekenen van de sporen (schaal 1:50) zijn de sporen gecoupeerd en (indien het spoor een consistente diepte bevatte) tevens in verticale doorsneden gedocumenteerd (schaal 1:20). Alle sporen zijn vervolgens afgewerkt. Het lengteprofiel is gedocumenteerd onder supervisie van een fysisch geograaf.



Afbeelding 2. Locatie van de werkput geprojecteerd over de resultaten van het karterend booronderzoek. Kaart: J.J. van Ams.



Afbeelding 3. Profiel met vegetatiehorizont (cultuurlaag; donkergekleurde baan) op oeverwal, afgesneden door crevasse (rechterzijde).

2 Resultaten

2.1 Bodemopbouw

Aan de zuidzijde van de werkput werden de crevasse-afzettingen van de Linge aangesneden. Deze afzettingen bestaan uit een afwisseling van kleiige tot zandige banen en hebben de oudere afzettingen van de Stroomgordel van Hooiblok voor een deel geërodeerd. Op een dieper niveau werd grind aangetroffen. In het profiel werd duidelijk zichtbaar dat de vegetatiehorizont schuin wordt afgesneden door de crevasse-afzettingen (afb. 3). Aan de noordzijde was de vegetatiehorizont minder goed ontwikkeld en was sprake van vervlakking van de oeverwalafzettingen tot de overgang naar komklei-afzettingen (ks1). Door het verdwijnen van de cultuurlaag lijkt de noordelijke begrenzing van het nederzettingsterrein te zijn bereikt. Mogelijk was de bewoning vooral oost-west georiënteerd op de oeverwal, hoewel aan de noordelijke kant de crevasse een deel van de cultuurlaag en daarmee bewoningsindicatoren geërodeerd kan hebben. Door een deel van de werkput liep een donkere baan. Na couperen kon geen diepte bepaald worden, noch werd vondstmateriaal gevonden. Waarschijnlijk heeft de baan een natuurlijke oorsprong.



Afbeelding 4. De palenrij, mogelijk onderdeel van een afrastering.

2.2 Sporen en structuren

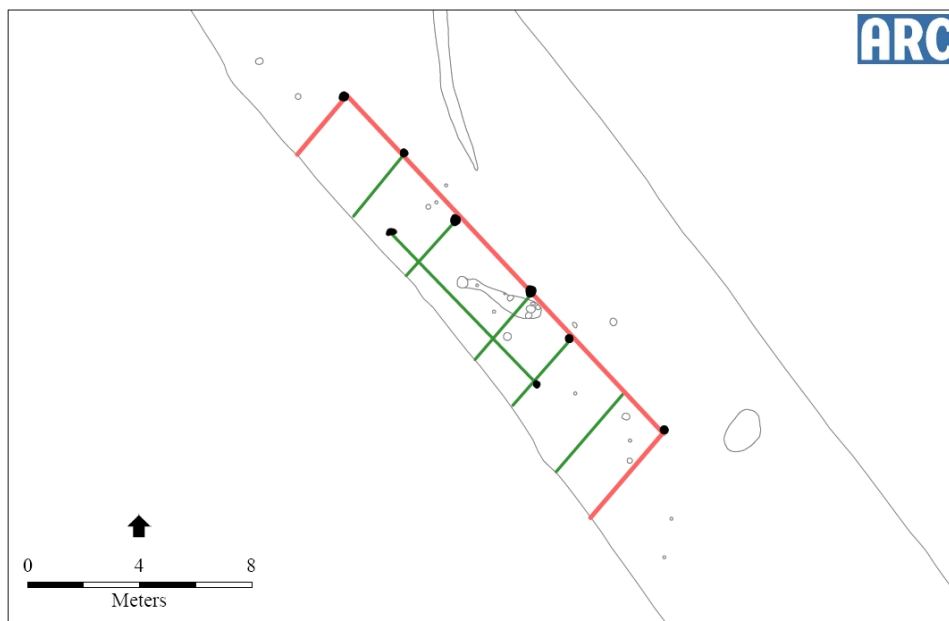
2.2.1 Palenrij

Aan de zuidelijke zijde, net buiten de invloed van de crevasse-insnijding, werd direct onder de cultuurlaag een palenrij zichtbaar (diepte van de staken tussen 8 en 14 cm); dit was mogelijk (een deel van) een afrastering (afb. 4). Mogelijk liep het hekwerk oorspronkelijk door en is het verstoord door bovengenoemde crevasse. De palenrij is niet te dateren.

2.2.2 Huisplattegrond 1

Ten zuiden van de palenrij werd een reeks paalkuilen aangetroffen, waarschijnlijk de wandconstructie van een boerderij (afb. 5), met in het archeologische vlak en binnen enkele sporen verbrande leembrokkjes (s34 en s39), kleine houtskoolfragmenten (s34), botfragmenten (s34) en enkele aardewerkfragmenten (s34). De paalsporen waren vrij ondiep:

- Spoor 23: coupediepte 12 cm
- Spoor 27: coupediepte 14 cm
- Spoor 28: coupediepte 10 cm
- Spoor 30: coupediepte 10 cm
- Spoor 32: coupediepte 16 cm



Afbeelding 5. Reconstructie van huis 1. Kaart: B. Schomaker.

- Spoor 33: coupediepte 10 cm
- Spoor 34: coupediepte 29 cm
- Spoor 39: coupediepte 12 cm
- Spoor 45: coupediepte 10 cm
- Spoor 46: coupediepte 8 cm
- Spoor 52: coupediepte 13 cm

De structuur kon wegens de beperkte omvang van de werkput niet verder vrijgelegd worden, waardoor het niet mogelijk is een volledige reconstructie te maken van de huisplattegrond. De in de directe omgeving en in enkele paalkuilen aangetroffen fragmenten huttenleem zijn een duidelijke aanwijzing dat het gebouw met leem aangesmeerde vlechtwerkwanden heeft gehad. Gezien de aangetroffen fragmenten aardewerk en de veronderstelde vorm van de plattegrond dateert de boerderij uit het Laat-Neolithicum (zie voor een vergelijkbare huisplattegrond Meijlink & Kranendonk (2002, p. 220)).⁵

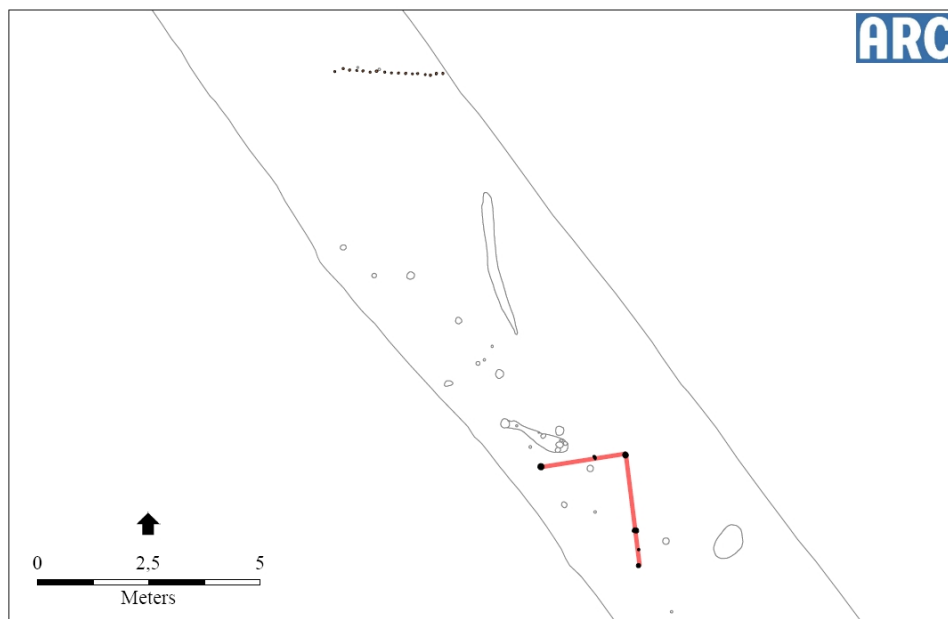
⁵Een alternatieve interpretatie wordt gegeven door drs. H.J. van Oort (regioarcheoloog Rivierland). Hij ziet twee duidelijke halve cirkels van paalkuilen die de profielwand inlopen, waardoor het mogelijk gaat om de kopse kant van twee boerderijen (zowel in het centrale deel als in het oostelijke deel). Dit idee wordt nog versterkt door enkele sporen die ongeveer in het midden van deze kromming haaks op de 'buitenmuur' staan. Deze veronderstelde plattegronden vertonen grote overeenkomsten met huisplattegronden die gevonden zijn op Ypenburg in Rijswijk, die uit ongeveer dezelfde periode dateren.



Afbeelding 6. De paalsporen (donkergekleurd) op het vlak.



Afbeelding 7. Paalkuil (s34) van een paal met een (mogelijk) dragende functie.



Afbeelding 8. Reconstructie van huis 2 met in het noorden de palenrij. Kaart: B. Schomaker.

2.2.3 Huisplattegrond 2

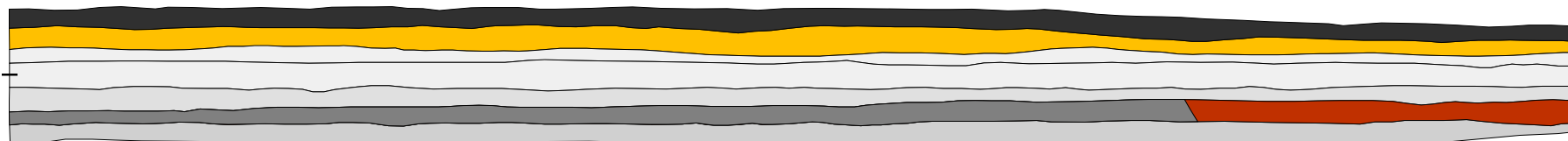
Op basis van enkele in het vlak zichtbare sporen, die te ondiep waren om te couperen en daarom niet zijn gedocumenteerd, kan met enig voorbehoud een deel van een huisplattegrond worden gereconstrueerd. De huisplattegrond lijkt op basis van de oriëntatie in relatie te staan tot de noordelijker gelegen palenrij (afb. 8). De huisplattegrond oversnijdt waarschijnlijk huisplattegrond 1 en heeft daarom een recentere datering.

Zuidprofiel



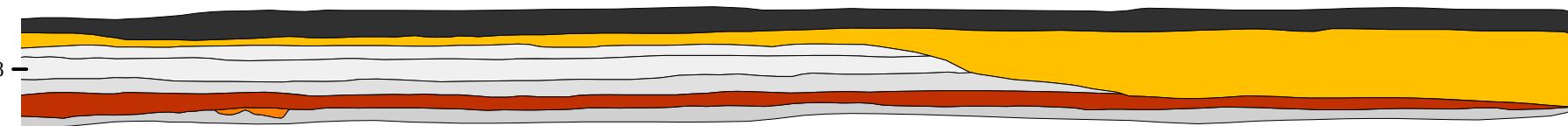
West

2,18



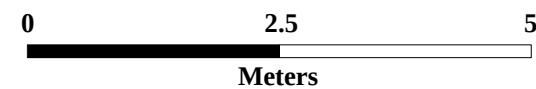
Oost

2,18

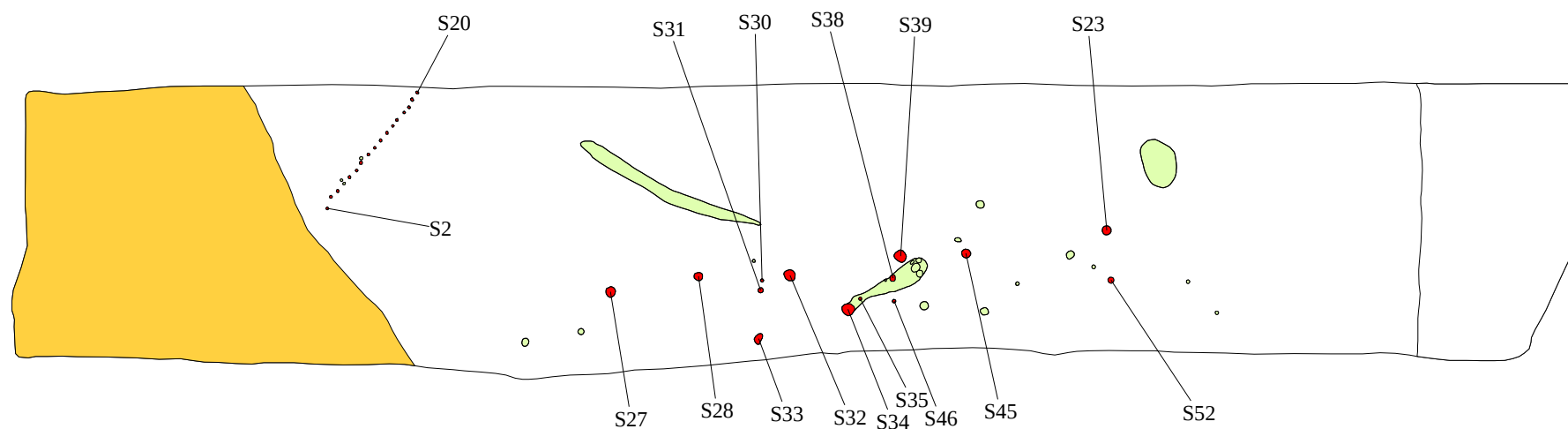


Legenda

- Bouwvoor
- Cultuurlaag
- Oeverafzettingen
- Grindafzetting
- Crevasse laag
- Overslagklei
- Komklei
- Laklaag
- NAP-hoogte

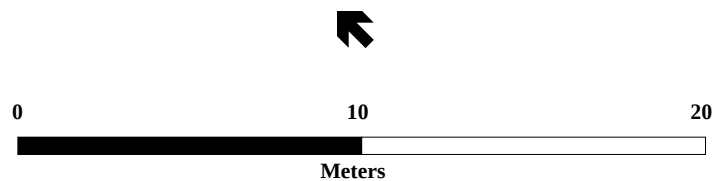


Afbeelding 9. Profielopname. Afbeelding: J.J. van Ams.

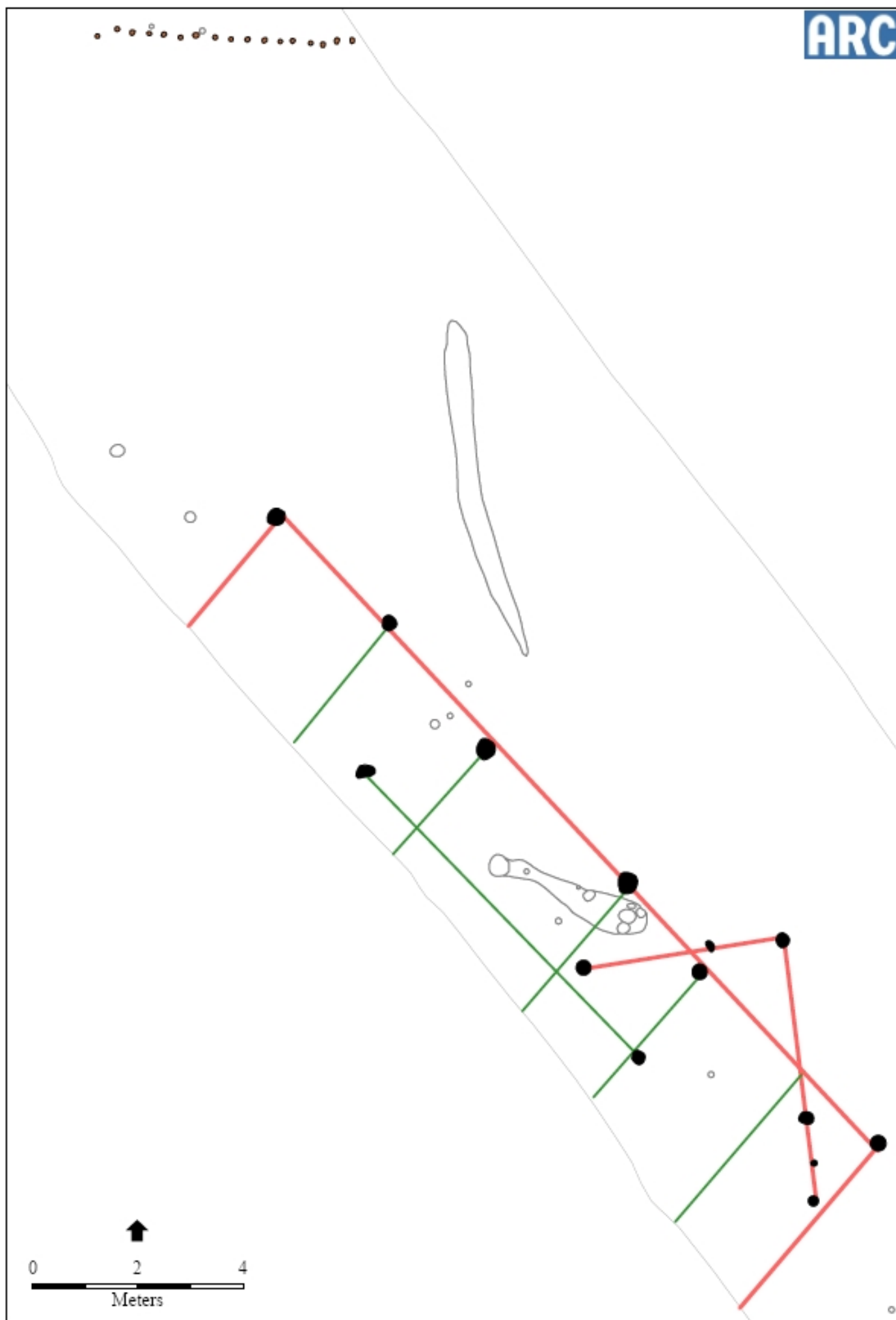


Legenda

- Paalspoor
- Natuurlijke verstoring
- Crevasse insnijding



Afbeelding 10. Overzicht van de aangetroffen sporen. Kaart: J.J. van Ams.



Afbeelding 11. De sporen en de gereconstrueerde huisplattegronden. Kaart: B. Schomaker.

vnr./volgm.	categorie	N	gewicht (gr.)	determinatie	vlak	vak	spoor	spoor/laag
1/1	bot	5	11,9	sterk gefragmenteerd	0a	2	–	cultuurlaag/veg. horizont
1/2	huttenleem	11	17,9	–	0a	2	–	cultuurlaag/veg. horizont
2	bot	5	30,6	sterk gefragmenteerd	1	–	21	spoor: nat. verstoring
3/1	bot	1	0,9	sterk gefragmenteerd	0a	5	–	cultuurlaag/veg. horizont
3/2	huttenleem	3	13,6	–	0a	5	–	cultuurlaag/veg. horizont
4/1	aardewerk	1	1,4	LNEO (klokbeke)	0a	9	–	cultuurlaag/veg. horizont
4/2	huttenleem	1	0,9	–	0a	9	–	cultuurlaag/veg. horizont
5/1	bot	2	10,2	sterk gefragmenteerd	0a	15	–	cultuurlaag/veg. horizont
5/2	huttenleem	6	31,4	–	0a	15	–	cultuurlaag/veg. horizont
6	huttenleem	9	41,1	–	0a	16	–	cultuurlaag/veg. horizont
8/1	aardewerk	1	1,8	LNEO (potbeker?)	1	–	34	paalgat
8/2	houtschool	1	0,6	–	1	–	34	paalgat
8/3	bot	3	4,2	sterk gefragmenteerd	1	–	34	paalgat
8/4	huttenleem	28	38,8	–	1	–	34	paalgat
9/1	bot	1	1,9	sterk gefragmenteerd	1	–	39	paalgat
9/2	huttenleem	4	6,8	–	1	–	39	paalgat

Tabel 1. Overzicht vondsten naar context; veg. horizont = vegetatiehorizont.



Afbeelding 12. Fragment van een laatneolithische klokbeke (vnr.4/1).

2.3 Vondsten

Tijdens de opgraving is een kleine hoeveelheid vondstmateriaal geborgen (tabel 1). Het gaat hierbij om fragmenten verbrande huttenleem (62×, 150,5 gr.), botmateriaal (17×, 59,7 gr.), twee aardewerkfragmenten (3,2 gr.) en houtschoolpartikels. Er is een pollenbak geslagen door de cultuurlaag. De bevoegde overheid heeft afgezien van nader onderzoek naar de micromorfologische samenstelling van de laag. De pollenbak zal daarom afgestoten worden.

2.3.1 Aardewerk

De aardewerkfragmenten zijn aangetroffen in de cultuurlaag (vnr. 4/1, afb. 12) en een paalkuil (s34, vnr. 8/1). Een scherf (vnr. 4/1) van een klokbeker kan met zekerheid worden gedateerd in het Laat-Neolithicum. De tweede scherf (vnr. 8/1) heeft weinig diagnostische kenmerken, maar kan onder voorbehoud worden gedetermineerd als fragment van een laatneolithische potbeker.⁶

2.3.2 Huttenleem

Er zijn meerdere brokjes huttenleem in de vondstlaag en één in een paalkuil (s39) aangetroffen. Op basis van in het huttenleem zichtbare afdrukken van staken/twijgen kan worden vastgesteld dat het afkomstig is van een wand. Voor enkele fragmenten geldt dat deze ook een functie bij een haard of oven kunnen hebben gehad. De fragmenten zijn helaas te fragmentarisch om hier uitsluitel over te kunnen geven.

⁶Determinatie drs. C.G. Koopstra, materiaalspecialist ARC bv.

3 Conclusie

De opgraving heeft de aanwezigheid van de cultuurlaag die bij het booronderzoek was waargenomen bevestigd en nader begrensd. Onder de cultuurlaag is een rij paalkuiltjes aangetroffen, mogelijk een deel van een afrastering of palissade. Ten zuiden van deze palenrij is een aantal paalkuilen aangetroffen die de wandconstructie van een boerderij vormen, met in het archeologische vlak en binnen enkele sporen verbrande leembroekjes (s34 en s39), kleine houtskoolfragmenten (s34), botfragmenten (s34) en enkele aardewerkfragmenten (s34). Het aardewerk dateert uit het Laat-Neolithicum. Op basis van het in een paalkuil aangetroffen fragment laatneolithisch aardewerk en de veronderstelde vorm van de plattegrond dateert de boerderij uit het Laat-Neolithicum (zie voor een vergelijkbare huisplattegrond Meijlink & Kranendonk (2002, p. 220)). Op basis van een aantal sporen dat in het vlak zichtbaar was, maar die te ondiep waren om te couperen en daarom niet zijn gedocumenteerd, kan met enig voorbehoud (een deel van) een tweede huisplattegrond worden gereconstrueerd. De huisplattegrond lijkt op basis van de oriëntatie in relatie te staan tot de noordelijker gelegen palenrij. De huisplattegrond oversnijdt waarschijnlijk huisplattegrond 1 en heeft daarom een recentere datering.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- 1 *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit en komt de opbouw overeen met de bevindingen uit beide voorgaande booronderzoeken van ARC?*

Er zijn oeverafzettingen met vegetatiehorizont (stroomgordel) en een cultuurlaag aangetroffen. Om welke stroomgordel het gaat is niet duidelijk: de veronderstelde Stroomgordel van Hooiblok heeft een ijzertijddatering, terwijl het vondstmateriaal en huisplattegrond 1 uit het Laat-Neolithicum dateren. Een mogelijkheid is dat de Stroomgordel van Hooiblok ouder is dan wordt gedacht. Andere mogelijkheden zijn dat het gaat om de Stroomgordel van Meteren (2936–2300 BP) of de Stroomgordel van Eigen Blok (4820–4000 BP).

Aan de noordzijde van de werkput werden deze oeverafzettingen afgesneden door een crevasse-inbraak die te koppelen is aan de Stroomgordel van de Linge. Deze bevindingen bevestigen grotendeels de resultaten van het booronderzoek, waarbij zowel de crevasse als de cultuurlaag werden begrensd.

- 2 *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen of vondstconcentraties aanwezig die tot een vindplaats gerekend kunnen worden? Zo ja, wat is de horizontale verspreiding, de ligging en de omvang van de archeologische resten (sporen en vondsten)?*

Zowel op basis van het verloop van de cultuurlaag als de aangetroffen paalsporen blijkt dat er sprake is van een vindplaats. De horizontale verspreiding komt overeen met de vegetatiehorizont op de oeverafzettingen. De sporen bestaan uit een aantal paalkuilen, waaruit in ieder geval een afrastering/palissade en zeker één en mogelijk twee huisplattegronden deels zijn te reconstrueren. Het vondstmateriaal was zo minimaal, dat er geen sprake

was van een vondstconcentratie.

- 3 *Valt de eventuele vindplaats geheel (of ruimschoots) binnen het onderzoeksgebied of strekt deze zich verder uit buiten het plangebied? Zo ja, welke richting strekt de vindplaats zich uit en tot waar kan deze mogelijk nog aangetroffen worden? Waarop is deze aanname gebaseerd?*

Er zijn slechts delen van huisplattegronden te reconstrueren; de sporen om de reconstructies aan te vullen liggen buiten de werkput. De vindplaats strekt zich in ieder geval in (zuid)westelijke richting uit. Hoe ver is niet te bepalen, maar het is aannemelijk dat in de directe omgeving rondom de plattegronden spiekers, erfgreppels en/of erfscheidingen en schuren aanwezig zijn geweest.

- 4 *Zijn in het onderzoeksgebied één of meerdere archeologische lagen aan te wijzen? Zo ja, wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag/lagen waarin vondsten worden aangetroffen? Is er sprake van een duidelijke stratigrafie?*

Het archeologische niveau lag direct onder de cultuurlaag in de top van oeverafzettingen. Het niveau waarop de sporen zich aftekenden lag op ca. 1,2 –mv (ca. 1,6 m +NAP).

- 5 *Sluiten de lagen aan op de lagen op eerder in de buurt onderzochte gebieden (m.n. Middengebied/Park Leeuwenstein)?*

Binnen AMK-terreinen 12.609 en 12.610 (Park Leeuwenstein) is op een deel van het terrein sprake van een cultuurlaag. Het gaat hier echter om een 8 m brede baan waarin vondstmateriaal is aangetroffen. Of deze laag te vergelijken is met de op de onderzoekslocatie aangetroffen laag is niet met zekerheid te bepalen, ook vanwege de beperkte omvang van de onderzochte werkput.

- 6 *Wat is de aard, gaafheid en datering van de grondsporen? Zijn er verschillende bewonings- of gebruiksfasen aan te wijzen?*

Van de gedocumenteerde paalkuilen resteerden nog 8 – 29 cm, een duidelijke aanwijzing dat de locatie danig is afgetopt/geërodeerd. De twee aardewerksherven dateren de sporen van huisplattegrond 1 in het Laat-Neolithicum. Mogelijk wordt deze huisplattegrond oversneden door een tweede structuur, die mogelijk is te relateren aan de palenrij. Zowel de palenrij als de mogelijke structuur zijn niet scherp te dateren.

- 7 *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de datering en hoe is de conserveringstoestand?*

Naast fragmenten huttenleem zijn enkele botfragmenten, houtskoolpartikels en twee kleine laatneolithische aardewerkfragmenten aangetroffen. Door de verbrandingsgraad is het huttenleem goed bewaard gebleven. Ook het botmateriaal was goed geconserveerd.

- 8 *Kan een relatie (in tijd en/of ruimte) gelegd worden tussen de huidige vindplaats en andere vindplaatsen in de omgeving? Zo ja, wat is die relatie en waaruit blijkt dat?*

Gezien het kleine onderzoeksgebied is deze vraag niet goed te beantwoorden. Wat wel gezegd kan worden is dat hier in het Laat-Neolithicum sprake was van bewoning, net zoals dat in de (directe) omgeving het geval was.

- 9 *Kan de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats meer licht werpen op de kwaliteit van eventueel aan te treffen resten in de directe omgeving? Zo ja, wat is die inhoudelijke en fysieke kwaliteit (vastleggen in*

een waarderingsschema cf. bijlage IV KNA 3.2).

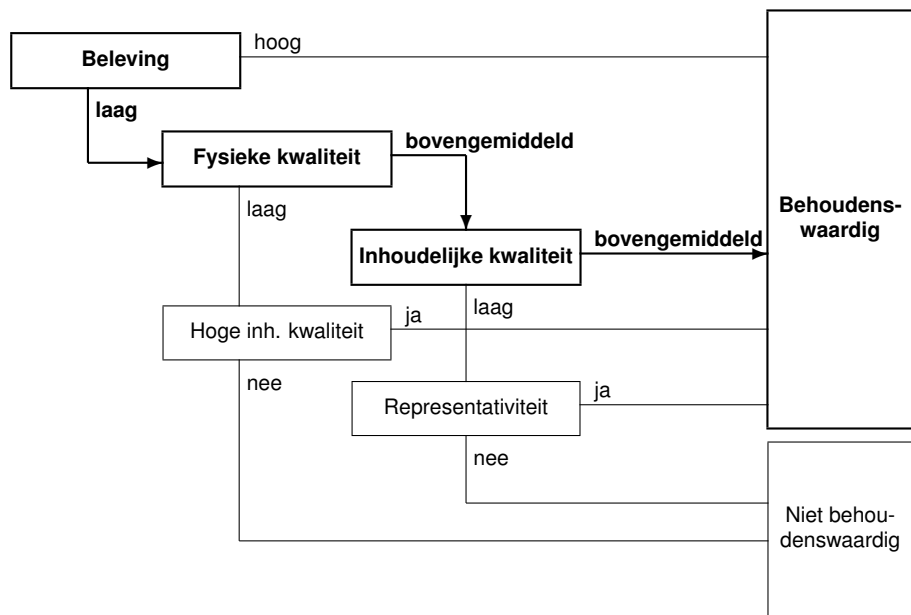
Net zoals bij ander gravend onderzoek in de omgeving is vastgesteld, bevestigt de aangetroffen vindplaats de bovengemiddelde inhoudelijke en fysieke kwaliteit van vindplaatsen in en rond Geldermalsen, zoals onlangs nog bleek naar aanleiding van het grootschalige archeologische onderzoek op De Plantage. Daar waar latere erosieve activiteiten de oude afzettingen hebben ontzien, is de inhoudelijke en fysieke kwaliteit in de directe omgeving meestal als bovengemiddeld te noemen. Het waarderingsschema is in de rapportage bijgevoegd (zie hoofdstuk 4).

4 Waardering volgens KNA 3.2

Deze waardering is aan het rapport toegevoegd als antwoord op onderzoeksvraag 8 uit het PvE en heeft dus niet als doel de vindplaats te waarderen: de resten zijn immers al *ex situ* behouden door middel van een archeologische begeleiding – protocol opgraven.

Hieronder wordt de waardering gegeven van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, wordt verwezen naar de website van SIKB (www.sikb.nl), waar de documentatie voor deze waardering is te vinden.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	wordt niet gescoord
herinneringswaarde	–	wordt niet gescoord
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	2	Binnen het rivierklei-gebied zijn de sporen en vondsten als gemiddeld te beschouwen; met in acht neming van afdekking van de archeologische laag die de kern van de cultuurlaag lijkt te hebben ontzien.
conservering	2	Voor het rivierklei-gebied als gemiddeld te beschouwen
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	2	De paalkuilen in combinatie met verbrand huttenleem duiden mogelijk op een erf. Deze zijn niet zeldzaam, maar verschaffen wel belangrijke informatie indien goed geconserveerd. Een vondstlaag in combinatie met een sporenvlak wordt vaker in het rivierengebied aangetroffen en kan nadere informatie verschaffen over de ruimtelijke indeling van de vindplaats.
informatiewaarde	2	Er lijkt sprake van twee structuren.
ensemblewaarde	2	In de omgeving is een behoorlijke hoeveelheid aan onderzoeksgegevens bekend, zodat de vindplaats hierbij aansluiting kan vinden.
representativiteit	–	



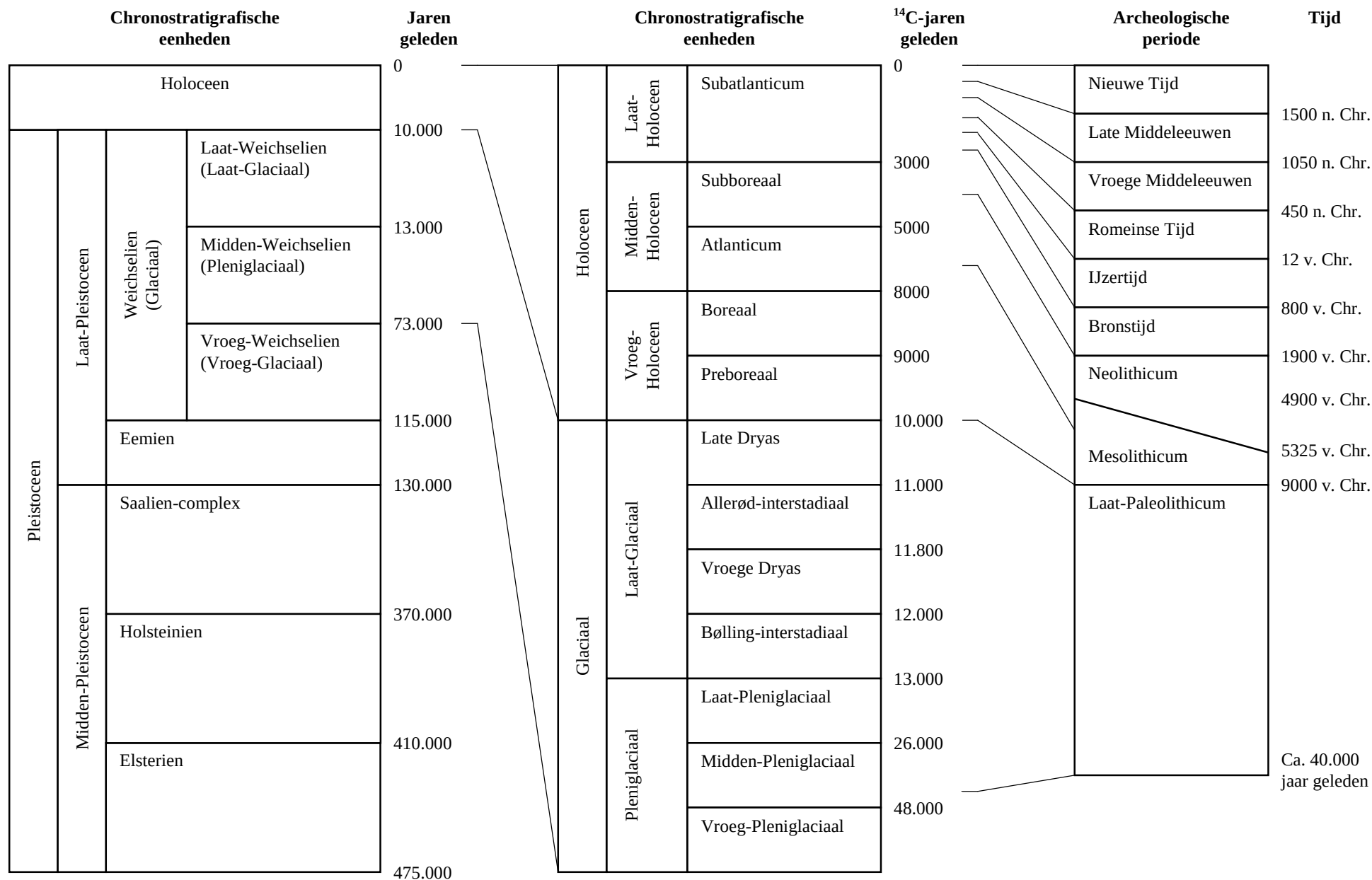
5 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Geldermalsen heeft ARC bv een archeologische begeleiding – protocol opgraven – uitgevoerd op een locatie langs de Industrieweg in Geldermalsen. Tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek bleek op de onderzoekslocatie sprake te zijn van een cultuurlaag met hierin houtskoolspikkels en kleine fragmenten verbrand huttenleem. Tijdens de begeleiding zijn in deze cultuurlaag fragmenten verbrand huttenleem, enkele botfragmenten en een laatneolithische aardwerkscherf aangetroffen.

In het vlak direct onder de cultuurlaag is op oeverafzettingen een groot aantal paalkuilen aangetroffen. In het noorden van de werkput wijst een reeks kleine paalkuilen op een afrastering/palissade. Uit de paalsporen in het midden van de werkput is een deel van een huisplattegrond te reconstrueren. In enkele van deze paalkuilen is huttenleem en een laatneolithisch aardewerkfragment aangetroffen. Met enig voorbehoud is een klein deel van een tweede huisplattegrond te reconstrueren, die de andere huisplattegrond lijkt te oversnijden. Deze tweede structuur heeft dezelfde oriëntatie als de afrastering/palissade. De eerste huisplattegrond is te dateren in het Laat-Neolithicum, de tweede huisplattegrond en de palenrij zijn niet goed te dateren, omdat de plattegrond zeer onvolledig is en er geen vondstmateriaal is aangetroffen dat aan de sporen kan worden gekoppeld.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Hebinck, K.A., 2011. *Een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor de waterbergvoorziening aan de Industrieweg te Geldermalsen (Gld)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2011-58).
- Meijlink, B.H.F.M. & P. Kranendonk (red.), 2002. *Boeren, erven, graven. De boerengemeenschap van De Bogen bij Meteren (2450–1250 v. Chr.)*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 87).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I .L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Thijs, W.J.F. & K.A. Hebinck, 2011. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor de aanleg van twee waterbergingsvoorzieningen langs de Industrieweg en Provincialeweg te Geldermalsen (Gld)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2011-28).



Bijlage 1. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.