

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek door middel van
proefsleuven (IVO-P) en een
archeologische begeleidingen binnen
Plangebied Molenkade te Culemborg
(Gld.)**

N. van Malssen & J.J. van Ams

ARC-Rapporten 2010-112

Geldermalsen
14 juli 2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) en archeologische begeleidingen binnen Plangebied Molenkade te Culemborg (Gld.)

ARC-Rapporten 2010-112
ARC-Projectcode 2010/083

ARCHIS nummer bureau/boor-onderzoek
20167/38084
ARCHIS nummer veldonderzoek
39111

Tekst
N. van Malssen & J.J. van Ams
Foto's
M. Bannink & J.J. van Ams
Afbeeldingen
B. Schomaker & S.J. Tuinstra
Redactie
N. van Malssen & A. Ufkes & K. Otten

Status
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 14 juli 2010

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

Projectgegevens

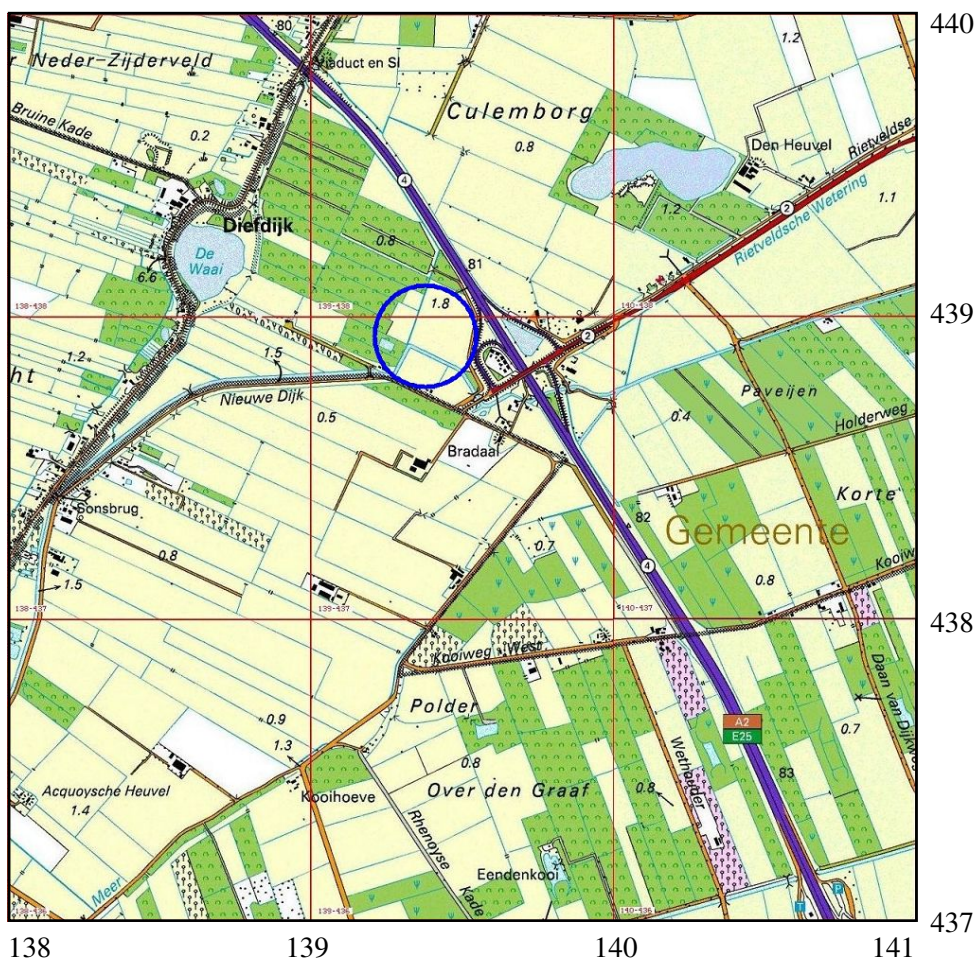
Projectnaam	Molenkade
Projectcode	2010/083
Archisnummer	39111
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	mw. drs. J.J. van Ams
Contact	0345-620105; r.vanams@arcbv.nl
Opdrachtgever	RPS-BCC, Leerdam
Contact	0345-639696; www.rps.nl
Bevoegd gezag	Provincie Gelderland, mevr. drs. P.G. Heeren-Hoff
Contact	026-3599778; p.heeren@prv.gelderland.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Molenkade
Plaats	Culemborg
Gemeente	Culemborg
Provincie	Gelderland
Kaartblad	38F
RD-coördinaten noordelijke deellocatie	N: 139.278/438.121 O: 139.376/438.075 Z: 139.327/437.937
RD-coördinaten zuidelijke deellocatie	N: 139.336/437.896 O: 139.420/437.855 Z: 139.393/437.786
RD-coördinaten beleidingswatergang	W: 139.300/438.811 O: 139.535/437.800
Oppervlakte	12.500 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Poldervaaggrond
Historische situatie	Onbebouwde grond
Archeologische verwachting	Hoge archeologische trefkans op resten uit de periode Vroege IJzertijd – Nieuwe Tijd



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Door RPS BCC is aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) en een archeologische begeleiding ‘protocol proefsleuven’, in Plangebied Molenkade. De begeleiding van een te ontgraven watergang binnen het plangebied is verricht in opdracht van Vissers Ploegmakers bv in samenwerking met RPS BCC. Het proefsleuvenonderzoek en de archeologische begeleiding ‘protocol proefsleuven’ zijn uitgevoerd van 7 februari tot en met 10 februari 2010. De archeologische begeleiding van de aanleg van de watergang – richting de A2 – vond plaats op 16 april 2010. De dagelijkse leiding was in handen van mw. drs. J.J. van Ams. De veldtechniek werd verzorgd door M. Bannink MA en drs. H.H. Bürmann. Tijdens deze begeleiding was G. Willemsen als veldmedewerker betrokken bij de werkzaamheden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).¹

1.2 Onderzoeksgeschiedenis

Plangebied Molenkade is een project ten behoeve van de herinrichting van de inundatiegebieden van de Nieuwe Waterlinie. Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat in de oosthoek van het plangebied de stroomrug van de Schoonrewoerdstroomgordel is gelegen. Door de hoge ligging in het landschap, waren stroomgordels in het verleden vaak aantrekkelijk woonlocaties. De bijbehorende oeverafzettingen zouden al aanwezig zijn vanaf 0,5 tot 1,5m –mv. In dit gebied is in 2004 een opgraving uitgevoerd door BAAC² naar aanleiding van vondsten die werden gedaan tijdens een boor- en proefsleuvenonderzoek. Er is toen vastgesteld dat in de top van de (zavelige) oeverafzettingen van de stroomgordel een nederzetting uit de Vroege en Midden-IJzertijd aanwezig is. Een ander onderzoek³ – gedaan tijdens de aanleg van sloten langs de A2 – heeft uitgewezen dat langs de A2 komafzettingen aanwezig zijn onder een laklaag zonder archeologische indicatoren. Op basis van deze vooronderzoeken is besloten dat de onderhavige locatie (waarop een moeras, een greppel en een verlaagde inundatiezone en een te ontgraven watergang zullen worden aangelegd), eerst archeologisch onderzocht dienen te worden.

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

²Weerden, J.F. van der & M.C. Brouwer, 2004: *Verbreiding A2. Vindplaats 11; Definitief Archeologisch Onderzoek*, BAAC-rapport 04.041.

³Ilson, P.J., 2004: *Tracébegeleiding A2 (Deel Noord 1); Archeologische begeleiding*, BAAC-rapport 04.064.

1.3 Doel van het onderzoek

Doel van het proefsleuvenonderzoek, dat gepland was voor het noordelijk deelgebied, is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot waardstelling te kunnen komen. Het doel van de archeologische begeleiding ‘protocol proefsleuven’, dat de graafwerkzaamheden in het zuidelijk deelgebied behelst, is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureau-onderzoek, teneinde tot een waardstelling te kunnen komen. Het doel van de archeologische begeleiding ‘protocol opgraven’ van de te ontgraven watergang (sloot) richting de A2 is de archeologische waarden binnen het tracé te documenteren en, indien mogelijk, te koppelen aan gegevens van eerdere onderzoeken in dit gebied.

In het Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek op de noordelijke locatie (proefsleuven 1 – 6, 8 en 9) en voor de archeologische begeleiding ‘protocol proefsleuven’ van het zuidelijke deel (werkput 7) dat is opgesteld door mw. drs. M.J.M. de Wit & drs. N. van Malssen (ARC bv), zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- 1 *In welke mate is het gebied verstoord?*
- 2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*
- 3 *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*
- 4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*
- 5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen en vondstcategorieën behoren zij?*
- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en de sporen?*
- 7 *Wat is de relatie van de vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*
- 8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*
- 9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*
- 10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*
- 11 *Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?*
- 12 *Indien het onderzoek geen archeologische resten of categoriaal beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*
- 13 *Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?*

In het Programma van Eisen voor de archeologische begeleiding ‘protocol opgra-

ven' van de watergang richting de A2 (werkput 10), dat is opgesteld door mw. drs. M.J.M. de Wit (ARC bv), zijn de onderzoeksvragen gedeeltelijk gebaseerd op het Plan van Aanpak voor het bureau-onderzoek van BAAC⁴:

- 1 *Bevinden zich in het tracé van de watergang archeologische sporen vondsten? Zo ja, waaruit bestaan deze en wat is hun datering en conservering?*
- 2 *Is er een fasering in de archeologische waarden aan te brengen?*
- 3 *Wat is de diepteligging van de archeologische resten? Bevinden deze zich op de top van de oeverwal?*
- 4 *Wat is de bodemopbouw in het tracé? Is deze intact?*
- 5 *Is er op grond van de sporen en vondsten een vindplaatsbegrenzing mogelijk, bijvoorbeeld van de nederzetting die door Van der Weerden & Brouwer (BAAC-rapport 04.041) is aangetroffen?*
- 6 *Wat is de relatie tussen het (oude) landschap en de archeologische waarden?*
- 7 *Vinden de aangetroffen sporen en vondsten aansluiting bij het onderzoek van Van der Weerden & Brouwer?*

1.4 Werkwijze

Noordelijk deelgebied: proefsleuvenonderzoek

Het archeologisch onderzoek bestond uit het aanleggen en documenteren van sporen in zes proefsleuven in het noordelijke deelgebied. Deze sleuven waren 4 m breed en ongeveer 25 m lang. De proefsleuven zijn verspringend aangelegd en noordzuid-georiënteerd, om een zo goed mogelijk beeld van het terrein te krijgen (afb. 2). Bij de aanleg van de proefsleuven is de bouwvoor schavend verdiept tot op de top van de zandige lagen van de rivieroeverwal. Op de top van de oeverwal is steeds een leesbaar vlak aangelegd. Dit vlak is gefotografeerd, getekend (schaal 1:50) en gewaterpast. Hoogtematen zijn op het vlak om de 2 m genomen en op het maaiveld langs de proefsleuven om de 5 m. Het vlak en de stort zijn met een metaaldetector afgezocht op vondsten. Op de vlaktekeningen zijn alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen aangegeven. Om de aard en de gaafheid van de sporen vast te stellen is een aantal sporen gecoupeerd. Indien relevant zijn de coupes getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd. Van een enkele proefsleuf is een profielopname gemaakt door middel van kijkgaten. In twee proefsleuven zijn de profielen getekend (schaal 1:20), beschreven en gefotografeerd. De vondsten die zijn gedaan bij de aanleg van de proefsleuven, zijn verzameld in vakken van 5×4 m. Verder zijn vondsten per spoor verzameld (tabel 1). Nadat in proefsleuf 6 een greppel was aangetroffen waar nog geen context aan gekoppeld kon worden, zijn in overleg met bevoegd gezag extra proefsleuven aan de oostzijde (ps 9) en zuidzijde (ps 8) van proefsleuf 6 aangelegd (afb. 2).

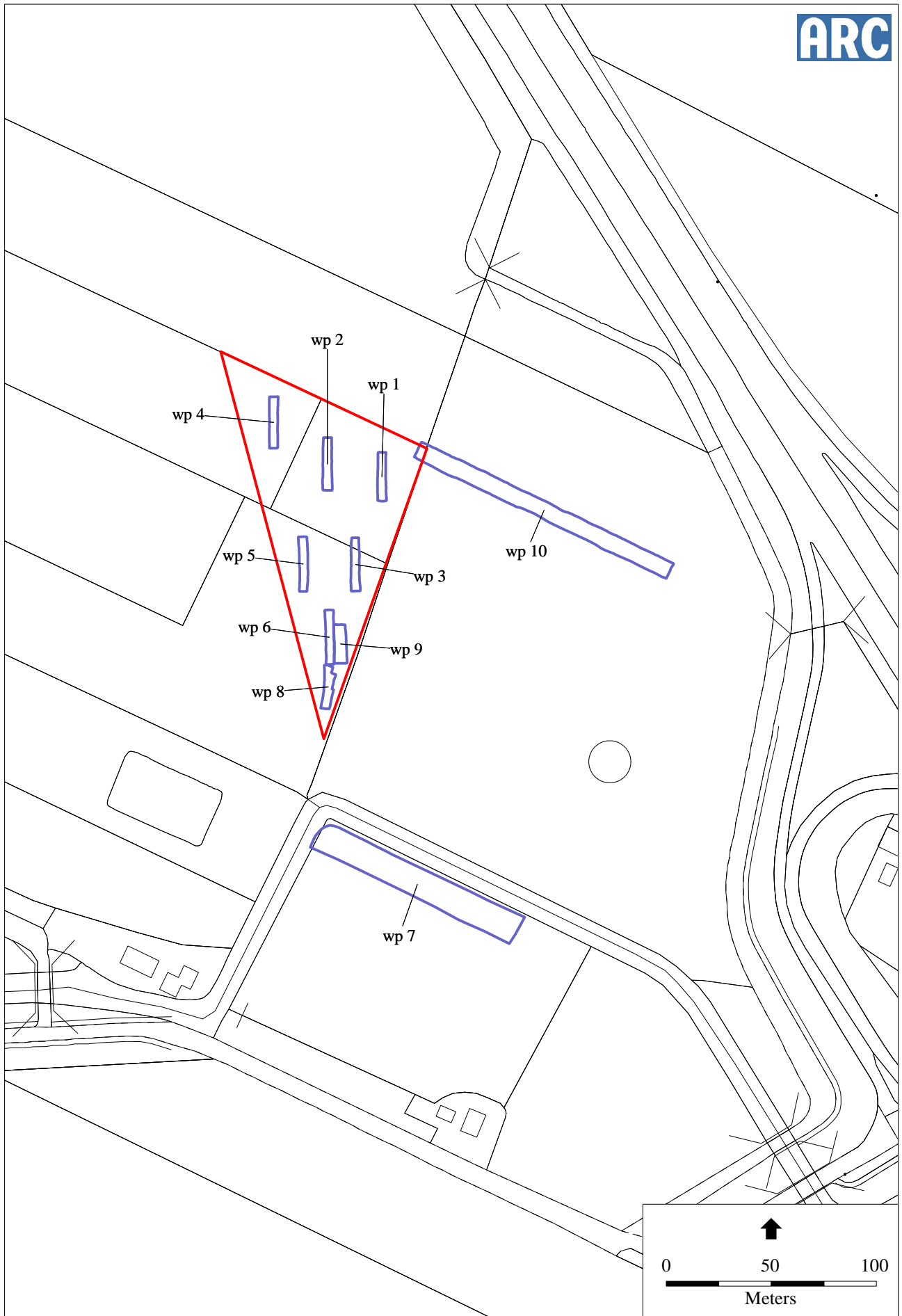
⁴Tebbens, L.A., 2006: *Onderzoeksvorstel Plan van Aanpak Archeologisch Bureauonderzoek Plangebied Molenkade te Culemborg*, Deventer.

Zuidelijk deelgebied: archeologische begeleiding ‘protocol proefsleuven’

De aanleg van een verdiept vlak ten behoeve van natuurvorming en een bijbehorende sloot op de zuidelijke deellocatie (wp 7) is archeologisch begeleid. De graafwerkzaamheden werden uitgevoerd onder toezicht van een archeoloog. Hierbij werd het vlak gefotografeerd. Het vlak is tenslotte door middel van GPS-coördinaten gedocumenteerd. Op het moment dat er archeologische waarden werden aangetroffen, dienden de werkzaamheden dusdanig te worden aangepast dat de archeoloog en veldassistent de sporen en vondsten konden documenteren zoals bij een proefsleuvenonderzoek (zie boven).

De watergang: archeologische begeleiding ‘protocol opgraven’

In samenwerking met de aannemer werd een strategie gehanteerd waarmee de sloot zoveel mogelijk vlaksgewijs ontgraven werd, zodat de V-vormige structuur van de sloot zichtbaar werd. Vanaf dit moment werd tijdens de aanleg van het talud – dat aan de bovenzijde ca. 8 m breed was en in een verhouding van 2:1 m verdiept zou worden tot 1,3 m –NAP – gecontroleerd in hoeverre nog archeologische indicatoren aanwezig waren. Het was op deze manier ook mogelijk een profiel te creëren en te documenteren (schaal 1:20). De werkput is ingemeten met behulp van GPS, het vlak is getekend op schaal 1:50.



Afbeelding 2. Locatie van de proefsleuven. Kaart: B. Schomaker.

2 Resultaten

2.1 Bodemopbouw

In proefsleuven 4 en 6 en in werkput 10 zijn profielkolommen gedocumenteerd (afb. 7, 8 en 9). Uit de profielopnames in proefsleuven 4 en 6 blijkt dat de bodemopbouw uit een bouwvoor bestaat met daaronder een pakket grijze komkleiafzettingen. Deze komkleiafzettingen liggen op bruin/gele oeverwalafzettingen. Tussen de komkleiafzettingen en oeverwalafzettingen is een zwart/grijze laklaag waargenomen. Uit de profielen van werkput 10 blijkt dat het pakket oeverwalafzettingen op deze locatie dunner is. Tegelijkertijd is het pakket komkleiafzettingen onder de oeverwalafzettingen op een hoger niveau waargenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het onderzoek in werkput 10 niet op de top van de stroomrug, maar in het komkleigebied heeft plaatsgevonden. De kolomopnames hebben uitgewezen dat de onderzoekslocaties niet verstoord zijn.

2.2 Vondsten

Tijdens het onderzoek is weinig vondstmateriaal aangetroffen (zie tabel 1). Het materiaal dateert uit de IJzertijd en de Nieuwe Tijd. Er zijn kleine fragmenten houtskool verzameld die niet nader gedetermineerd zijn. In het kader van het onderzoek en gezien de resultaten is het niet noodzakelijk deze houtskoolfragmenten nader te laten onderzoeken.

IJzertijd

In een greppel in proefsleuf 9 (S7) is een fragment handgevormd aardewerk gevonden dat volgens materiaalspecialist mw. drs. A. Ufkes (ARC bv) gedateerd kan worden in de IJzertijd. In deze proefsleuf zijn verder enkele fragmenten dierlijk bot aangetroffen, die door materiaalspecialist dr. H. Buitenhuis (ARC bv) zijn gedetermineerd als een *metacarpus* van een volwassen paard. Het bot was doelgericht gebroken, mogelijk door mergextratie. In proefsleuf 8 is een fragment van een dierlijk bot aangetroffen dat niet nader determineerbaar was.

Nieuwe Tijd

In proefsleuf 8 is in een (sub)recente sloot, die greppels uit de IJzertijd oversnijdt, een stuk glas aangetroffen: een stop van een karaf, waarvan ook een stukje glas is aangetroffen. Tijdens de begeleiding van de aanleg van de sloot in werkput 10 is een aantal kleine fragmenten dierlijk bot aangetroffen, die als delen van een hoektand van een rund (dentes) zijn gedetermineerd. Tevens zijn een kommetje van Aziatisch porselein uit de late 18e–eerste helft 19e eeuw gevonden en een aantal fragmenten van industriële keramiek uit de 19e eeuw.

2.3 Sporen en structuren

Er zijn diverse sporen aangetroffen, maar geen structuren. De belangrijkste sporen zijn aangetroffen in proefsleuven 6, 8 en 9: een deel van een greppelsysteem, dat op basis van een aardewerkscherf gedateerd kan worden in de IJzertijd. In proefsleuven 3, 4 en 8 zijn (sub)recente sloten aangetroffen. Naast greppels en sloten zijn in alle proefsleuven natuurlijke verstoringen waargenomen. Het betroffen veelal grijze verkleuringen in een lichtere ondergrond met veel plantenresten, die als depressies uit een hogere natuurlijke laag gezien kunnen worden. De meeste zijn waargenomen nabij de greppels. Op afbeeldingen 10, 11 en 12 zijn de proefsleuven met de daarin aangetroffen sporen weergegeven.

Greppels uit de IJzertijd

In proefsleuf 6 is een greppel aangetroffen (afb. 4), die door de hele werkput liep en af leek te buigen richting het zuiden. Na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag is besloten rond proefsleuf 6 twee extra proefsleuven aan te leggen (ps 8 en 9). De in proefsleuf 6 aangetroffen greppel kon worden vervolgd in deze proefsleuven, en er werden nog meer greppels aangetroffen (afb. 5). De greppels, die zijn waargenomen op ca. 80 cm –mv (0,08 m –NAP), liepen allemaal parallel aan elkaar met een noordnoordwest-zuidzuidoost-oriëntatie en waren gemiddeld 50 cm breed. Eén van de greppels is gecoupeerd en liet zien dat de diepte ca. 30 cm was (afb. 6). Enkele greppels liepen door alledrie de proefsleuven, andere waren vrij kort. Wat de functie van de greppels is geweest, is niet helemaal duidelijk. Mogelijk betreft het perceels- of omheiningsgreppels die kunnen worden gerelateerd aan de ten (noord)oosten hiervan gelegen vindplaats uit de IJzertijd langs de A2 (Archis waarnemingsnr. 50.715). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is goed te zien dat deze vindplaats op de rand van een hoger in het landschap gelegen stroomrug ligt (afb. 13). Het greppelsysteem ligt op een iets lager gelegen komgrond ten zuidwesten hiervan.

Sloten uit de Nieuwe Tijd

In drie proefsleuven (ps 3, 4 en 8) zijn sloten aangetroffen. Het betreft in de meeste gevallen (sub)recente verkavelingssloten. Deze sloten doorsnijden het hele terrein en oversnijden in proefsleuf 8 oudere sporen. De sloten lopen parallel aan elkaar en zijn (meest) noordwest-zuidoost georiënteerd. Op afbeelding 14, een kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw, zijn deze sloten duidelijk te herkennen. Ook in werkput 10 is een sloot aangetroffen (afb. 3). Deze sloot is onderdeel van een verkavelingssysteem (afb. 14) en is op diverse oude topografische en kadastrale kaarten terug te vinden.

vnr	inhoud	N	gram	wp	vlak	spoor	spoortype	datering
1	houtskool	8	0,1	8	1	5	greppel	–
2	aardewerk	1	1,5	9	1	7	greppel	IJT
3	dierlijk bot	2	0,9	8	1	4	greppel	–
4	dierlijk bot	5	105,6	9	1	5	greppel	–
5	glas	1	43,1	8	1	8	sloot	NT
6	aardewerk	4	35,7	10	1	2	sloot	NT
7	bot	3	2,5	10	p1	902	laklaag	–

Tabel 1. Aantallen vondsten per categorie in de verschillende sporen.



Afbeelding 3. Overzicht van de aanleg van de watergang richting de A2. Links in het talud de aangetroffen sloot. Foto: R. van Ams.



Afbeelding 4. Vlakfoto van de eerste aangetroffen greppel uit de IJzertijd. Foto: M. Bannink.



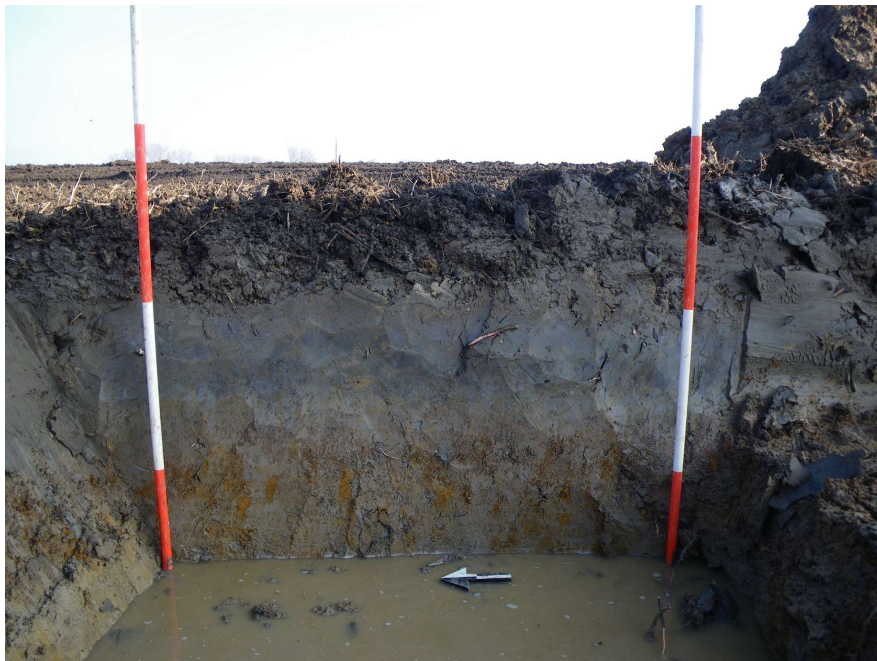
Afbeelding 5. Vlakfoto van een serie greppels in proefsleuf 8. Foto: M. Bannink.



Afbeelding 6. Coupe in het profiel van de ijzertijdgreppel. Foto: M. Bannink.



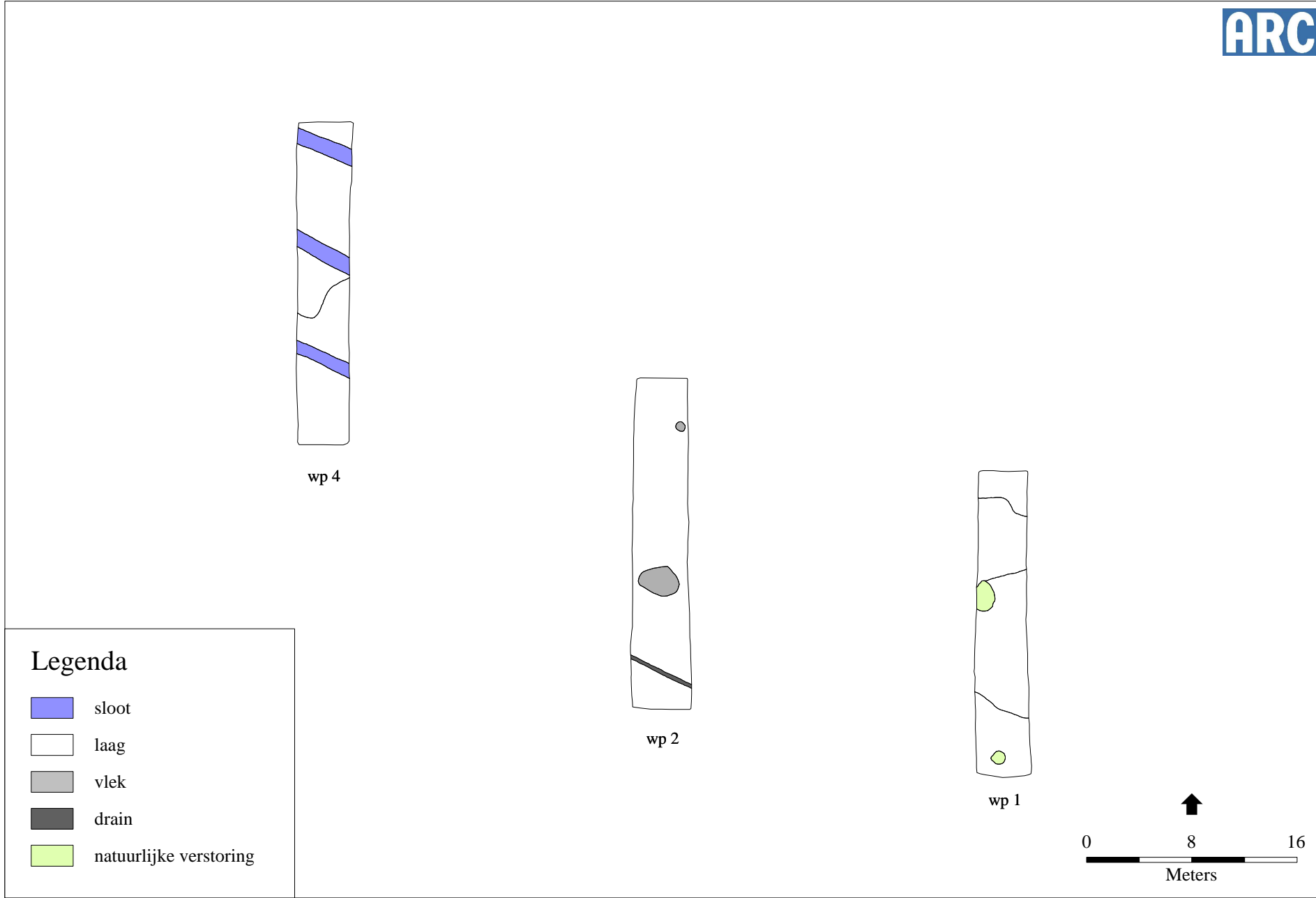
Afbeelding 7. Profiel in proefsleuf 4. De laklaag op de oeverwalafzettingen is duidelijk te zien. Foto: M. Bannink.



Afbeelding 8. Profiel in proefsleuf 6. Komklei met laklaag op oeverwalafzetting. Foto: M. Bannink.



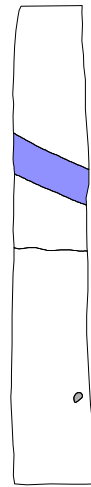
Afbeelding 9. Profiel in proefsleuf 10. De komleipakketten overheersen ten opzichte van een kleine laag oeverwalafzetting. Foto: R. van Ams.



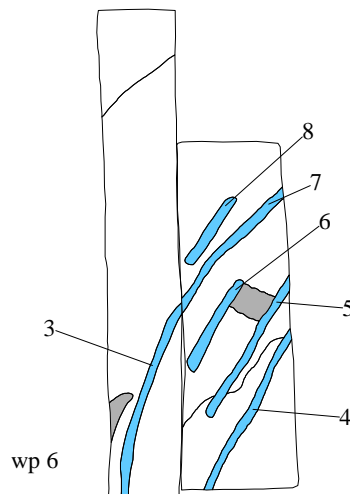
Afbeelding 10. Sporenkaart van de proefsleuven 1, 2 en 4. Kaart: B. Schomaker.



wp 5

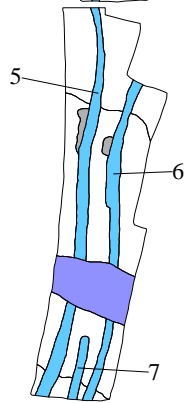


wp 3







wp 6

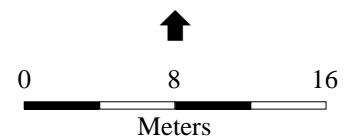
wp 9



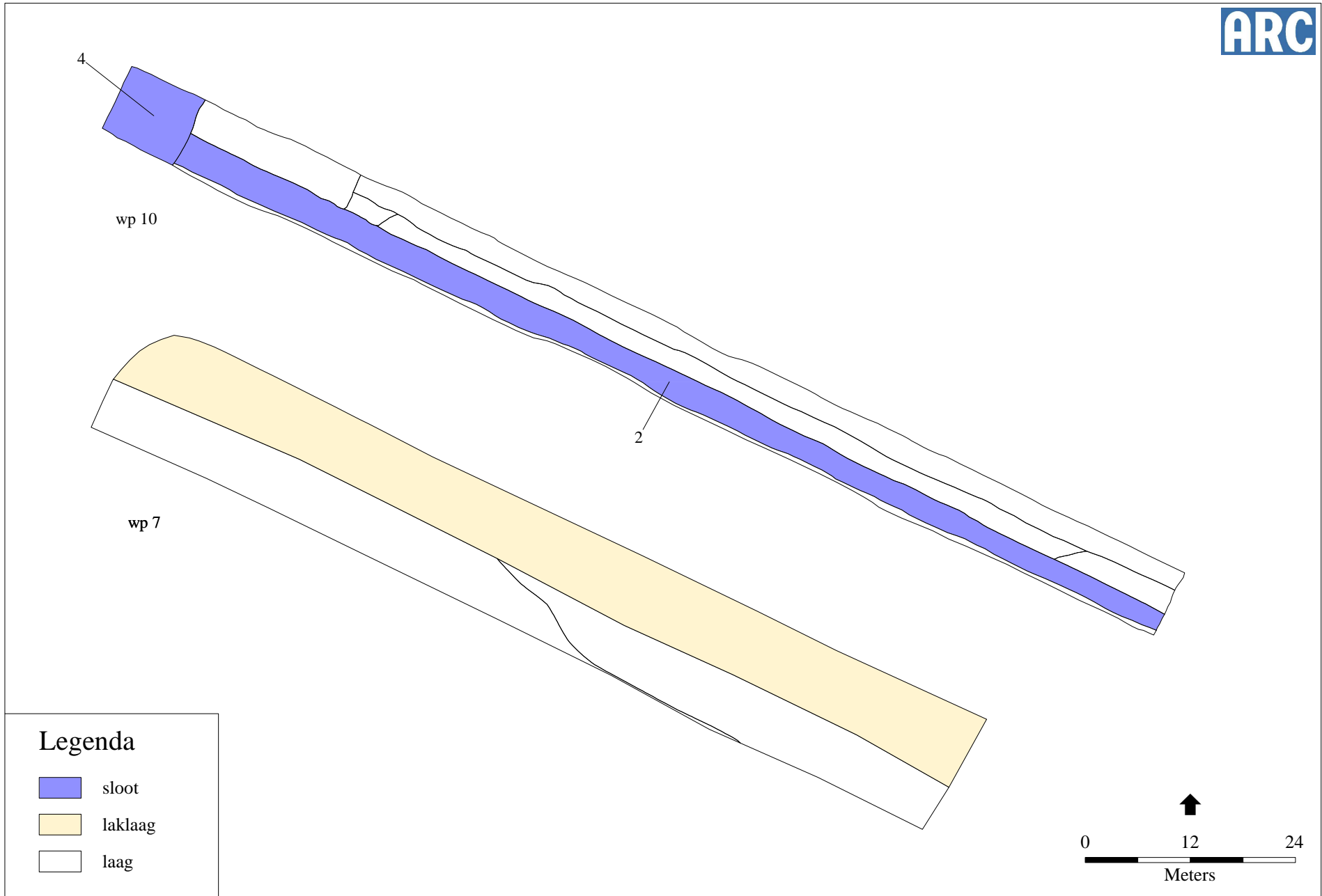
wp 8

Legenda

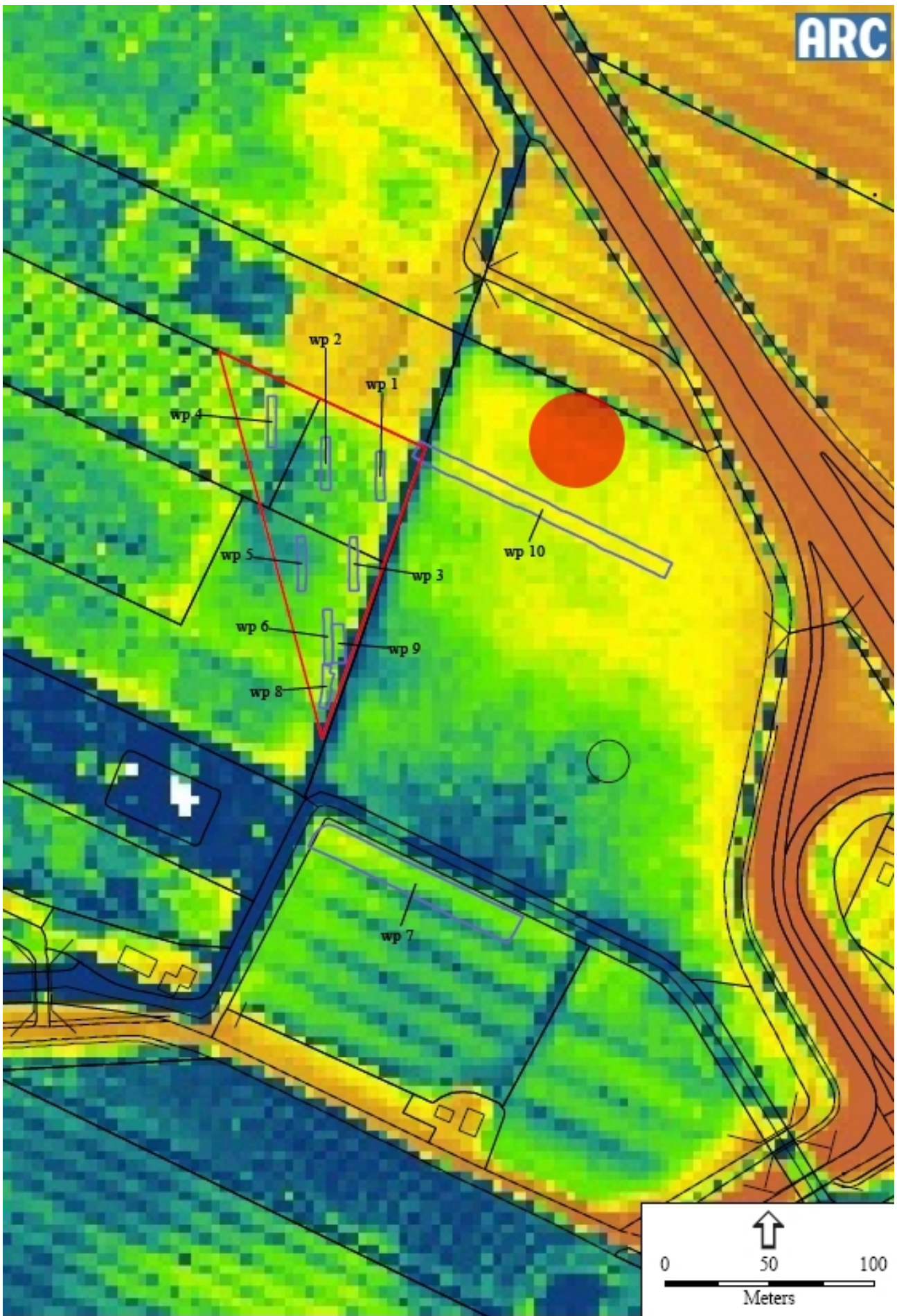
-  greppel
-  vlek
-  laag
-  sloot



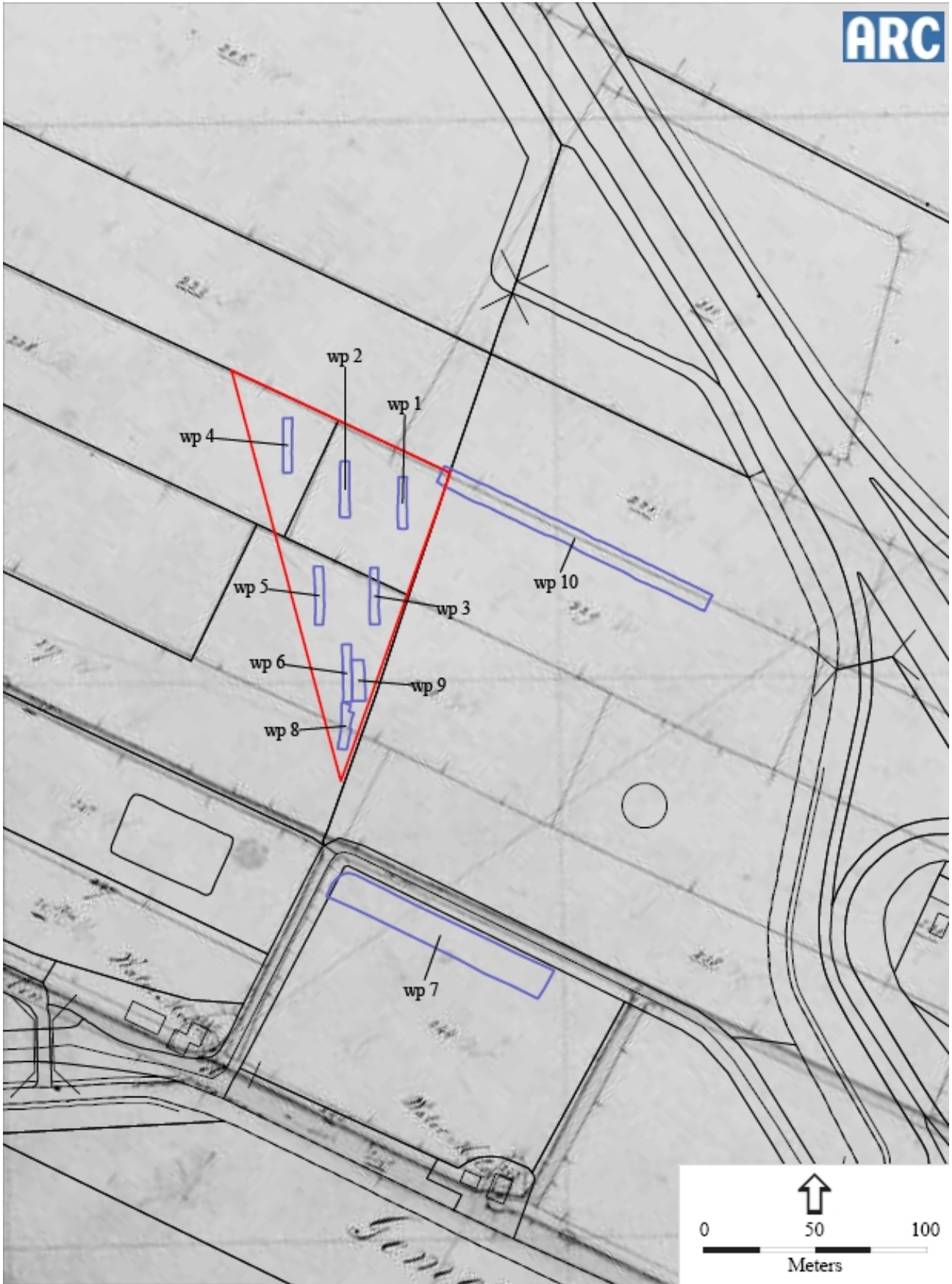
Afbeelding 11. Sporenkaart van de proefsleuven 3, 5, 6, 8 en 9. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 12. Sporenkaart van de proefsleuven 7 en 10. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 13. De onderzoekslocatie op de AHN. In rood de globale ligging van de IJzertijd-nederzetting. Het greppelsysteem is aangetroffen bij wp 6, 8 en 9. Bron: www.ahn.nl.



Afbeelding 14. De ligging van de proefsleuven en werkputten, geprojecteerd op een kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.

3 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van de archeologische onderzoeken kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- 1 *In welke mate is het gebied verstoord?*
Het gebied dat de onderzoeklocaties beslaat is niet verstoord: de bodemopbouw is intact.
- 2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*
Onder de bouwvoor en een laag komkleiafzettingen met een laklaag zijn oeverwalafzettingen van de Stroomgordel van Schoonrewoerd waargenomen. Langs de rand van de oeverwalafzettingen zijn eveneens komkleipakketten geregistreerd.
- 3 *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*
In drie proefsleuven (ps 6, 8 en 9) zijn greppels uit de IJzertijd teruggevonden. Deze greppels hadden een noordnoordwest-zuidzuidoost-oriëntatie. In proefsleuf 8 werd een aantal greppels doorsneden door een recente sloot. In een greppel in proefsleuf 9 is een fragment aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen. Verder zijn recente sloten (ps 3, 4 en 8) teruggevonden, die deel uitmaken van een verkavelingssysteem. De greppels waren goed geconserveerd door komkleiafzettingen, terwijl de sloten matig tot goed waren geconserveerd doordat ze vrij recent dichtgereden waren met klei uit de omgeving.
- 4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*
De greppels zijn op basis van het gevonden aardewerk te dateren in de IJzertijd. De sloten dateren uit de Nieuwe Tijd.
- 5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen en vondstcategorieën behoren zij?*
Er zijn fragmenten aardewerk, dierlijk bot en stukjes glas gevonden. Het aardewerk uit proefsleuf 9 dateert uit de IJzertijd.
- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en de sporen?*
De vondsten zijn aangetroffen in greppels en sloten. Het gaat waarschijnlijk om afval.
- 7 *Wat is de relatie van de vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*
Ten noordoosten van de greppels zijn in 2004 structuren (drie huizen/schuren en zeven spiekers) uit de IJzertijd opgegraven (afb. 13). De aardewerkscherf en de greppels kunnen mogelijk worden gerelateerd aan deze nederzetting.
- 8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*
Op basis van de aangetroffen greppels kunnen geen bewoningsfasen worden gereconstrueerd.
- 9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*
De sporen zijn waargenomen in de oeverwalafzettingen van de Stroomgordel van Schoonrewoerd. Dit waren van nature hoger gelegen gedeelten in het landschap, die daardoor aantrekkelijk waren voor bewoning. Akkerbouw

vond waarschijnlijk in de directe omgeving van nederzettingen plaats.

10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*

Er is geen vindplaats aangetroffen. De greppels representeren wellicht *off-site* sporen, behorende bij de eerder opgegraven IJzertijdnederzetting.

11 *Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?*

De zone waarin de greppels liggen is behoudenswaardig en zal door middel van een planaanpassing *in situ* behouden blijven.

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

De reden dat er weinig archeologische resten zijn aangetroffen, is dat de proefsleuven/werkputten in het *off-site* areaal van de IJzertijdnederzetting zijn aangelegd.

13 *Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?*

Gedurende het Holoceen zijn er verschillende perioden geweest met sterke of minder sterke sedimentatie door meanderende rivieren in het rivierengebied. Doordat de rivieren buiten hun bedding traden, werd er klei afgezet. Hierdoor zijn de aangetroffen archeologische sporen afgedekt en goed geconserveerd.

De onderzoeksvragen met betrekking tot de begeleiding van de aanleg van een sloot richting de A2 (werkput 10) kunnen als volgt worden beantwoord:

1 *Bevinden zich in het tracé van de watergang archeologische sporen vondsten? Zo ja, waaruit bestaan deze en wat is hun datering en conservering?*

In de gehele lengte van het tracé is de loop van een (sub)recente sloot te volgen. De sloot was slecht geconserveerd en kon aan de hand van een kommetje van Aziatisch porselein en enkele fragmenten industrieel keramiek gedateerd worden in de late 18e – midden 19e eeuw.

2 *Is er een fasering in de archeologische waarden aan te brengen?*

Het enige archeologische spoor, een sloot, heeft voor zover kon worden waargenomen geen voorlopers gehad.

3 *Wat is de diepteligging van de archeologische resten? Bevinden deze zich op de top van de oeverwal?*

De recente sloot was aangelegd vanuit de bouwvoor. De onderkant van de sloot bevond zich op een diepte van 0,6m –NAP. De sloot was omgeven door komkleiafzettingen en bevond zich dus als zodanig in het buitengebied van de stroomgordel.

4 *Wat is de bodemopbouw in het tracé? Is deze in tact?*

Onder de bouwvoor is een pakket klei aangetroffen met een laklaag net boven een (dunne) laag oeverwalafzettingen. In deze laag zijn enkele kleine

natuurlijke depressies waargenomen. Hieronder zijn weer dikke pakketten geoxideerde en gereduceerde komkleiafzettingen waargenomen. De bodem is slechts lokaal verstoord (door de aanleg van de sloot).

- 5 *Is er op grond van de sporen en vondsten een vindplaatsbegrenzing mogelijk, bijvoorbeeld van de nederzetting die door Van der Weerden & Brouwer (2004) is aangetroffen?*

Het feit dat er geen sporen aan zijn getroffen bevestigt de conclusie van Van der Weerden & Brouwer dat de sporen die zij hebben aangetroffen zich aan de rand van de nederzetting bevonden.

- 6 *Wat is de relatie tussen het (oude) landschap en de archeologische waarden?*
Aangezien er geen archeologische waarden zijn aangetroffen, is deze vraag niet te beantwoorden.

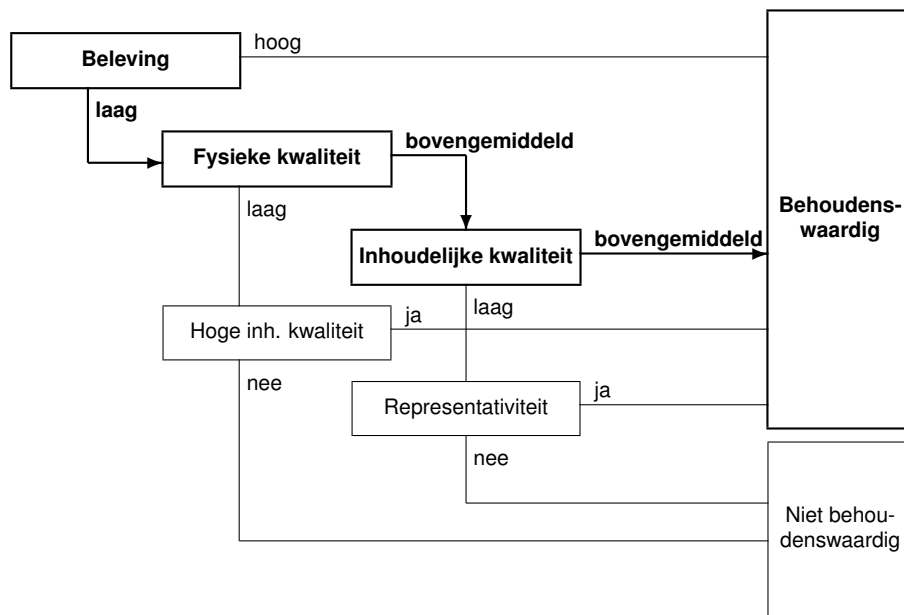
- 7 *Vinden de aangetroffen sporen en vondsten aansluiting bij het onderzoek van Van der Weerden & Brouwer?*

De greppels representeren wellicht het *off-site* landgebruik van de IJzertijd-nederzetting. Deze aanname wordt bevestigd in het onderzoek van Van der Weerden & Brouwer. Zij stellen namelijk dat de opgraving indertijd de rand van de nederzetting heeft bloot gelegd.

4 Waardering volgens KNA 3.1

Hieronder wordt de waardering gegeven van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1. Deze waardering geldt alleen voor de zone rondom proefsleuven 6, 8 en 9. 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. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening wordt gehouden, is te vinden in bijlage 1. 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 onder 'Archeologie, KNA 3.1, H3 Inventariserend veldonderzoek, Waarderen (VS07)'.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	gelegen onder komkleiafzettingen
herinneringswaarde	–	-
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	3	gelegen onder komkleiafzettingen, niet verstoord
conservering	3	in komkleigebied goede conservering
aardewerk -	matig tot goed	
onverbrand bot -	matig tot goed	
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1	diverse verkavelingsystemen in omgeving bekend
informatiewaarde	1	gebruik als akkerland in de Late IJzertijd, nieuwe informatie te verwachten
ensemblewaarde	1	nabij Late IJzertijd-vindplaats gelegen
representativiteit	2	mogelijk ander deel akkerland v.h. IJzertijdgebied is nog niet in kaart gebracht



proefsleuf	werkput	werkwijze	behoudenswaardig	vrijgegeven	afgerond
1	–	ivo-p	nee	ja	ja
2	–	ivo-p	nee	ja	ja
3	–	ivo-p	nee	ja	ja
4	–	ivo-p	nee	ja	ja
5	–	ivo-p	nee	ja	ja
6	–	ivo-p	ja	nee	nee
-	7	ab-protocol ivo-p	nee	ja	ja
8	–	ivo-p	ja	nee	nee
9	–	ivo-p	ja	nee	nee
-	10	ab-protocol opgraven	nvt	ja	ja

Tabel 3. Overzicht van de resultaten van het archeologisch onderzoek.

5 Conclusie en aanbeveling

In proefsleuf 6 is een greppel aangetroffen. Vanwege de mogelijke relatie van deze greppel met de iets ten noordoosten gelegen archeologische vindplaats (waarnemingsnr. 50.715) uit de IJzertijd, zijn ten oosten en zuiden van deze proefsleuf extra proefsleuven (ps 8 en 9) aangelegd. Hierbij zijn greppels gevonden die aansluiten op de greppel in proefsleuf 6 en greppels die hier parallel aan lopen. In proefsleuf 9 is in een greppel houtskool, dierlijk botmateriaal en ijzertijdaardewerk aangetroffen. Mogelijk betreft het perceels- of omheiningsgreppels die kunnen worden gerelateerd aan de hierboven genoemde archeologische vindplaats. Gezien de landschappelijke context is dit aannemelijk: de nederzetting lag op een hoger gelegen stroomrug, terwijl het landbouwareaal van deze nederzetting in het lager gelegen komgebied lag. Voor dit deel van de onderzoekslocatie wordt de aanbeveling gedaan deze zone door middel van een planaanpassing *in situ* te beschermen. Het gebied zal in samenspraak tussen opdrachtgever en het bevoegd gezag worden heringericht. Het overige deel van de onderzoekslocatie kan worden vrijgegeven, omdat hier slechts in beperkte mate archeologische waarden zijn aangetroffen (tabel 3). In drie proefsleuven (3, 4 en 8) en in werkput 10 zijn (sub)recente verkavelingsloten aangetroffen, die geen archeologische relevantie hebben. Dit is in het geval van werkput 10 opvallend, omdat direct ten noorden hiervan de zojuist genoemde IJzertijdnederzetting ligt. Het sluit echter wel aan bij de hypothese van Van der Weerden & Brouwer, die veronderstellen dat de nederzetting zich niet in zuidelijke richting uitstreekte. In werkput 7 zijn in het geheel geen archeologische waarden aangetroffen.

6 Samenvatting

In februari en april 2010 heeft ARC in opdracht van RPS BCC en Vissers Ploegmakers BV een proefsleuvenonderzoek en twee archeologische begeleidingen uitgevoerd in Plangebied Molenkade te Culemborg. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op een noordelijke deellocatie waar in totaal acht proefsleuven zijn aangelegd. Op deze locatie is in proefsleuven 6, 8 en 9 een serie greppels aangetroffen op ca. 60–80 cm -mv (0,4m –NAP), die op basis van een fragment aardewerk gedateerd kunnen worden in de IJzertijd. De greppels zijn mogelijk perceels- of omheiningsgreppels die kunnen worden gerelateerd aan een iets ten noorden hiervan gelegen archeologische vindplaats (waarnemingsnr. 50.715) met resten uit de IJzertijd. Na overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever RPS BCC is besloten deze greppels en de directe omgeving *in situ* te beschermen door middel van een planaanpassing. De locatie is aan de hand van RD-coördinaten vastgesteld en door RPS BCC in het bestek opgenomen. Op de zuidelijke deellocatie is een te ontgraven gebied en de aanleg van een ondiepe watergang archeologisch begeleid (werkput 7). Hier zijn geen sporen aangetroffen. Ten slotte is in april 2010 de aanleg van een nieuwe watergang richting de A2 archeologisch begeleid (werkput 10). Hierbij is de loop van een recente verkavelingsloot waargenomen, waarin aardewerk uit de 18e –midden 19e eeuw is aangetroffen.

Bijlage 1 Waarderingscriteria conform KNA 3.1

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur; relatie met omgeving
herinneringswaarde	–	verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaafheid sporen; ruimtelijke gaafheid; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; stabiliteit van de natuurlijke omgeving
conservering	1/2/3	conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare monumenten (monumenttypen) van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart
informatiewaarde	1/2/3	opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, RCE of anderen
ensemblewaarde	1/2/3	synchrone context: voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio; diachrone context: voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio; landschappelijke context: fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap; aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerken voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart