

**Geldermalsen,
Rijnstraat/Kostverlorenkade
rapport 1881**

Geldermalsen, Rijnstraat/Kostverlorenkade

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

M. Hanemaaijer
J. Huizer



Colofon

ADC Rapport 1881

Rijnstraat en Kostverlorenkade, Geldermalsen
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: M. Hanemaaijer, J. Huizer

In opdracht van: Middengebied Geldermalsen BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, november 2010

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
A.G. de Boer

ISBN 978-90-6836-871-0

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
2.3 Tussentijdse conclusies op basis van het bureauonderzoek	10
2.4 Tussentijdse aanbeveling op basis van het bureauonderzoek	11
3 Inventariserend Veldonderzoek	11
3.1 Methoden	11
3.2 Resultaten	12
3.3 Interpretatie	12
4 Conclusies	13
5 Aanbeveling	13
Literatuur	14
Lijst van afbeeldingen en tabellen	14
 Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Geldermalsen
Plaats:	Geldermalsen
Toponiem:	Rijnstraat en Kostverlorenkade
Kadastrale gegevens:	Gemeente Geldermalsen, sectie g, nrs, 2468, 360, 1985, 2163, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258.
Kaartblad:	39 west
Coördinaten:	X 148.394,6 Y 432.966,5 / X 148.696,2 Y 433.139,8/ X 148.774,4 Y 433.069,7 / X 148.446,6 Y 432.895,6
Bevoegde overheid:	Gemeente Geldermalsen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	34279
ADC-projectcode:	4109734/4120696
Periode van uitvoering:	April 2009/juli 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Middengebied Geldermalsen BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Rijnstraat/Kostverlorenkade in Geldermalsen (gemeente Geldermalsen). In het plangebied zal woningbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het plangebied zijn oeverafzettingen van de Linge aanwezig. In deze afzettingen kunnen resten voorkomen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. De aanleg van de huidige bebouwing en de bodemsanering die in het oostelijke deel van het plangebied heeft plaatsgevonden kunnen tot ernstige verstoring hebben geleid. Ook zal de huidige bebouwing tot een verslechterde conservering hebben geleid.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

In boring 3 en 7 zijn intacte oeverafzettingen op restgeulafzettingen en beddingafzettingen aangetroffen. In deze boringen is sprake van een potentieel vondstniveau. In boring 5 is een 20 cm dik pakket oeverafzettingen onder een opgebracht puinpakket aangetroffen. Gezien de geringe dikte van dit pakket wordt de kans klein geacht dat hier sprake is van een intact potentieel vondstniveau. Ter plaatse van boring 1 en 8 zijn volledige omgewerkte oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. Hier is geen sprake van een potentieel vondstniveau. Boring 2, 4 en 6 zijn ivm met het aantreffen van een teerachtige laag en ondoordringbaar puinpakket niet verder doorgezet dan 50 of 20 cm –mv. Omtrent de diepere ondergrond ter plaatse van deze boringen kunnen geen directe uitspraken worden gedaan. Het wordt waarschijnlijk geacht dat ter plaatse van de voormalige bebouwing geen potentieel vondstniveau meer aanwezig is.

In boring 3 is in oeverafzettingen op een diepte van 130 cm –mv een handgevormd aardewerkfragment aangetroffen. Dit is een directe aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Ter plaatse van boring 7 zijn intacte oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. Hier kunnen intacte archeologische waarden aanwezig zijn. Boring 2, 4 en 6 zijn gestuit. Hier kunnen intacte oeverafzettingen en archeologische waarden aanwezig zijn.

Aangezien de op dit moment aanwezige vervuiling een beperking vormt voor het uitvoeren van een booronderzoek wordt geadviseerd om de geplande sanering uit te voeren en hierna ter plaatse van het hele plangebied met uitzondering van de gesaneerde zones een karterend booronderzoek uit te voeren om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).



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

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late-IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Middengebied Geldermalsen BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Rijnstraat/Kostverlorenkade in Geldermalsen (gemeente Geldermalsen). In het plangebied zal woningbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 01-04-2009 door M. Hanemaaijer (prospector), J. Huizer (prospector) en E. Lohof (senior prospector). Het booronderzoek is uitgevoerd op 12-07-2010 door M. Hanemaaijer en I.S.J.Beckers. Het onderzoek is geaccordeerd door A.G. de Boer (senior prospector)

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹

- Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:
- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door M. Hanemaaijer, prospector op 09-07-2010 en geaccordeerd door R.M. van der Zee, senior prospector.



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt in Geldermalsen en heeft een oppervlakte van 3,2 ha. Het wordt begrensd door de Rijnstraat in het zuiden de Kostverlorenkade in het westen en de rivier de Linge in het noorden. De exacte locatie is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de bouw van een woonwijk gepland. De precieze bouwplannen zijn nog niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Binnen het plangebied bevinden zich een aantal fabriekshallen, silo's, een woonhuis en een winkelpand (voor een impressie van het plangebied zie afb. 3, 4 en 5). Onder een aantal van de panden bevinden zich kelders met een diepte van circa 2m. Onder een aantal silo's aan de Lingeoever bevinden zich kelders van ca. 3,5 m diep. In het oostelijk deel van het plangebied heeft een sanering plaatsgevonden. Hierbij is bodem tot een onbekende diepte afgegraven. De locatie van deze sanering is aangegeven in afb. 7.

In het westelijk deel van het plangebied hebben verschillende milieuonderzoeken plaatsgevonden. Hieruit bleek dat er op een aantal locaties binnen het plangebied sprake is van verontreiniging met onder meer PAKS en minerale olie. Deze locaties zullen in de toekomst worden gesaneerd. Het te saneren gebied is globaal aangegeven in afb. 7. Uit de boorstaten van het milieuonderzoek komt globaal de volgende bodemopbouw naar voren:

De bovenste ca. 100 tot 150 cm is verstoord en/of opgebracht. Hier bestaat de ondergrond uit niet natuurlijk sediment (zwak siltig zand) dat puinresten bevat. Hieronder bevindt zich zandige of matig tot sterk siltige klei. Vanaf ca. 200 cm -mv bevindt zich matig grof of zeer grof zand.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-1832 ²	grasland
Historische kaart uit 1836/37/46 ³	grasland
Bonnekaart uit 1872, 1879, 1894, 1912, 1929 ⁴	grasland en weg
Topografische kaart 1957 ⁵	Westelijke helft bebouwd/erf, oostelijke helft grasland
Topografische kaart 1966 ⁶	Bebouwing/erf/grasland
Bonnekaart uit 1977, 1985, 1990 ⁷	Bebouwing/erf

De naam Geldermalsen wordt voor het eerst genoemd in de 11^e eeuw.⁸ Het wordt verklaard als 'Malsen van of behorend bij Gelderland', het gebied links van de Linge van de voormalige heerlijkheid Malsen. De verklaring van *Malsen* is onzeker. Men vermoedt dat de naam betrekking heeft op een laatprehistorische waternaam. Het plangebied bevindt zich ca. 200 m ten noordoosten van de dorpskern van Geldermalsen.

Op basis van oude kaarten kan worden geconcludeerd dat het plangebied zeker vanaf 1957 (westelijke helft) en 1966 (oostelijke helft) is bebouwd.

Het is aannemelijk dat bij de aanleg van het industrieterrein de bodem is geroerd. Het oostelijk deel is in het verleden afgegraven in verband met een sanering (zie afb. 3). De diepte hiervan is onbekend.

² www.watwaswaar.nl.

³ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴ Bureau Militaire verkenningen 1872, 1879, 1894, 1912, 1929.

⁵ www.watwaswaar.nl.

⁶ www.watwaswaar.nl.

⁷ www.watwaswaar.nl.

⁸ Van Berkel en Samplonius 2004.



2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	Informatie
Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd, waarschijnlijk rivieroeverwal (code 3K25)
Bodemkunde ¹⁰	westelijk deel niet gekarteerd, oostelijk deel kalkhoudende ooivaaggronden, zware zavel en lichte klei (code Rd90a) grondwatertrap VII
Geologie ¹¹	Formatie van Echteld, afzettingen in recente stroomgordels: geulafzettingen s.s meestal bedekt door complexe bovenlaag van i.h.a. zeer variabele dikte (code Ec1/ rs)
Zanddiepte ¹²	Bovenkant van het zand wisselt (meestal < 3m soms tot 10 m + NAP)
Paleogeografie ¹³	meandergordel 97: Linge, sedimentatie tussen 190 v. Chr. en 1307 n. Chr.

Geldermalsen is gevestigd op een oeverwal van de Linge. Een oeverwal ligt hoger in het landschap en vormt zo een geschikte vestigingslocatie. Rivieren zetten tijdens hoge waterstanden zand en siltrijke en zandige klei af direct naast de rivier en de fijne sedimenten, zoals siltarme klei, worden verder weg, waar het milieu rustig genoeg is, afgezet. In de rivierbedding zelf wordt zand en grind afgezet. Door de afzetting van sedimenten worden de gebieden direct naast de rivier steeds verder opgehoogd. Door deze voortdurende ophoging wordt een oeverwal gevormd. De oeverafzettingen bestaan uit zeer zandige en siltige klei die meestal kalkrijk is. Verder van de rivier af waar fijn sediment, klei, wordt afgezet en veen wordt gevormd, liggen de komgebieden. Door de lagere aanvoer van sedimenten en de inklinking van klei en veen liggen deze gebieden lager en zijn dus minder geschikt voor bewoning. In het riviereengebied worden de meeste dorpen en steden dan ook gevonden op oeverwallen.¹⁴

De Linge is actief geweest vanaf ca. 190 v. Chr. (Late IJzertijd) en is afgedamd bij Tiel in 1307 n. Chr. (Late Middeleeuwen) en is één of twee eeuwen daarvoor bedijkt.¹⁵ Tijdens een booronderzoek direct ten zuiden van het huidige plangebied werden op een diepte van ca. 2,25 m + NAP zandige afzettingen aangetroffen.¹⁶ Op basis van het reeds uitgevoerd milieuonderzoek worden de beddingafzettingen binnen het plangebied op ca. 200 cm – mv verwacht.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
IKAW	Grotendeels hoge indicatieve archeologische waarde, zuidwesten middelhoge archeologische verwachtingswaarde
Cultuurhistorische waardenkaart Gelderland	Hoge en middelhoge verwachting
AMK	Twee monumenten gerelateerd aan Middeleeuwse resten
waarnemingen ARCHISII	Aardewerk uit de IJzertijd en de Vroege en de Late Middeleeuwen; menselijk bot en een koperen pot uit de Vroege Middeleeuwen; verschillende metalen voorwerpen uit de Late Middeleeuwen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	Bureau-, boor-, proefsleuvenonderzoek en een opgraving
Archeologische beleidskaart gemeente Geldermalsen ¹⁷	Plangebied heeft een hoge archeologische verwachting (algemeen). Voorschrift in het bestemmingsplan: Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv en een plangebied groter dan 500 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 6.

Ten noorden van het plangebied, aan de overkant van de Linge, ligt een terrein van archeologische waarde (middeleeuws) (zie bijlage 1).¹⁸ De monumentenstatus is mogelijk gerelateerd aan de vondst van een paar schedels en een Frankische speerpunt, in 1940 aangetroffen bij graafwerkzaamheden t.b.v. een bochtuitsnijding in de Linge.¹⁹ Ook bij graafwerkzaamheden t.b.v. een bochtuitsnijding in de Linge zijn twee schedels en een koperen pot gevonden, welke worden gedateerd in de Vroege Middeleeuwen.²⁰ Deze vindplaats bevindt zich ca. 50 m ten noorden van het plangebied.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1986.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1972.

¹¹ De Mulder *et al* 2003; Rijks Geologische Dienst 1982a.

¹² Rijks Geologische Dienst 1982b.

¹³ Berendsen en Stouthamer, 2001.

¹⁴ Berendsen 1997.

¹⁵ Berendsen en Stouthamer 2001.

¹⁶ Nederpelt *et al* 2008.

¹⁷ Heunks 2006.

¹⁸ AMK-terrein 3.725

¹⁹ waarneming 25.056.

²⁰ waarneming 25.057.



Direct ten noorden van dit monument bevindt zich nog een monument, een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een begraafplaats uit de 11^e en 12^e eeuw.²¹

Direct ten zuiden van het plangebied is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.²²

Op ca. 280 m ten zuiden van het plangebied is middeleeuws aardewerk gevonden.²³ Het gaat om Pingsdorf geelwitbakkend aardewerk, gedateerd tussen 900 en 1250 en Badorf aardewerk (datering: 725-1050).

Op ca. 150 m ten noordoosten van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaats gevonden.²⁴ Hierbij werden geen archeologische resten gevonden; er werd geadviseerd het terrein vrij te geven voor de verdere ontwikkeling.

Ten zuidwesten van het plangebied hebben verschillende archeologische onderzoeken plaatsgevonden. (voor de afstand tot het plangebied zie afb. 3). Bij een booronderzoek werd IJzertijd aardewerk aangetroffen.²⁵ Bij een proefsleuvenonderzoek werd een middeleeuwse vondstlaag aangetroffen. Naar aanleiding van deze vondst werd een opgraving geadviseerd.²⁶ De resultaten van de overige onderzoeken zijn niet bekend.

Op ca. 380 m ten zuidwesten van het plangebied zijn een mes met sierheft van koper en hout en de sleutel van een slotplaat uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.²⁷

Bij grindwinning uit de Linge is een metalen lans aangetroffen. De precieze locatie, de datering en het soort metaal is onbekend.²⁸

2.2.5 **Gespecificeerde verwachting (LS05)**

Voor de archeologie in het plangebied is vooral de meandergordel van de Linge van belang. Vanaf de Late Middeleeuwen ontstaat het huidige Geldermalsen voornamelijk op de oever van de Linge. Resten afkomstig uit de Late IJzertijd tot en met de Middeleeuwen zijn mogelijk in en op de oeverafzettingen van de Linge. Het gaat dan met name om nederzettingsresten. Hoewel het huidige dorp Geldermalsen dat ontstond in de Late Middeleeuwen zich uitstrekt op de zuidelijke oever van de Linge, wordt op grond van oude kaarten de kans op bewoningsresten gerelateerd aan het huidige Geldermalsen klein geacht. De archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.²⁹

Uit de reeds uitgevoerde milieukundige boringen blijkt dat de bovenst 100 tot 150 cm is verstoord. Hieronder bevindt zich zandige of matig tot sterk siltige klei. Dit zouden natuurlijke oeverafzettingen kunnen betreffen. Vanaf 200 cm –mv bevindt zich matig grof zand. Dit betreft waarschijnlijk beddingafzettingen van de Linge.

De aanleg van de huidige bebouwing en de bodemsanering die in het oostelijke deel van het plangebied heeft plaatsgevonden kunnen tot ernstige verstoring hebben geleid. Ook zal de huidige bebouwing tot een verslechterde conservering hebben geleid.

Aangezien er op de geraadpleegde oude kaarten geen bebouwing is weergegeven, is de kans op het aantreffen van resten uit de Nieuwe tijd laag.

2.3 **Tussentijdse conclusies op basis van het bureauonderzoek**

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Het is mogelijk dat in het plangebied archeologische resten voorkomen. Deze zullen waarschijnlijk afkomstig zijn uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. De resten zullen zich daar waar de bodem intact is bevinden tussen ca. 100 en 200 cm –mv, in de oeverafzettingen van de Linge. Aangezien er op

²¹ monumentnr. 3.738, waarneming 25.070.

²² onderzoeksmelding 29.122.

²³ waarneming 7.628.

²⁴ onderzoeksmelding 16.472.

²⁵ onderzoeksmelding 9.813 waarneming 401.436.

²⁶ onderzoeksmelding 18.669; Timmermans 2007.

²⁷ waarneming 17.896.

²⁸ waarneming 42.672.

²⁹ Kars & Smit 2003.



de geraadpleegde oude kaarten geen bebouwing is weergegeven, is de kans op het aantreffen van resten uit de Nieuwe tijd laag.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
Aangezien er geen gedetailleerde bouwplannen zijn, kan hier nog geen uitspraak over worden gedaan.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?
Geadviseerd wordt om in het hele plangebied met uitzondering van het reeds gesaneerde gedeelte een verkennend booronderzoek uit te voeren. Dit onderzoek heeft als doel te constateren of sprake is van een intacte bodem. Gezien de ligging op een oeverwal van de Linge is bij een intacte bodem de kans op archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen groot.

2.4 Tussentijdse aanbeveling op basis van het bureauonderzoek

Het advies is om in het hele plangebied met uitzondering van het reeds gesaneerde gedeelte een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde inzicht te krijgen in de intactheid van de bodem.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het veldwerk is uitgevoerd nadat de sloop van een deel van de bebouwing heeft plaatsgevonden. Een deel van de verharding (stelconplaten en klinkers) is nog aanwezig. Ter plaatse van de reeds uitgevoerde sanering, het winkelpand, de nog aanwezige verharding in de vorm van stelconplaten en binnen de vervuilingscontouren zijn geen boringen gezet (zie afb. 7). Er zijn 8 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts tot in de top van de Linge stroomgordel en maximaal 260 cm onder het maaiveld. In afb. 7 is een overzicht gegeven van het plangebied en de uitgevoerde boringen.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³⁰ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie door middel van passen. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

³⁰ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7.

Boring 1, 5, 7 en 8

Het onderste pakket bestaat uit kalkrijk zwak siltig, matig grof of matig fijn, overwegend lichtgekleurd zand. De top van dit pakket bevindt zich tussen 190 cm en 140 cm –mv.

Hierboven is een pakket aangetroffen dat bestaat uit kalkrijke, matig tot uiterst siltige, humeuze klei of kalkrijk matig siltig, zwak humeus zand. In het pakket zijn zandlagen en plantenresten aangetroffen. Het pakket varieert in dikte van 20 cm in boring 5, 100 cm in boring 7 tot 140 cm in boring 8. In boring 1 zijn onderin dit pakket baksteenfragmenten aangetroffen. In boring 8 zijn in dit pakket baksteenfragmenten aangetroffen. Ook is in boring 8 in dit pakket een grindbijmenging aangetroffen.

Het bovenste pakket bestaat uit zwak siltig of kleilig zand of zandige klei. Dit pakket bevat puinresten en is in boring 1 160 cm dik, in boring 5 140 cm dik, in boring 7 60 cm dik en in boring 8 50 cm dik.

Boring 3

In boring 3 bestaat het onderste pakket uit kalkrijk, zwak siltig, matig grof, sterk humeus, donker zwartgrijs zand. De top van dit pakket bevindt zich op 250 cm –mv. Hierboven bevindt zich een 15 cm dik pakket dat bestaat uit kalkrijke, sterk siltige, sterk humeuze, donker zwartgrijze klei. Hierboven bevindt zich een 230 cm dik pakket dat bestaat uit kalkrijke uiterst tot matig siltige of zwak zandige overwegend humeuze grijsbruine klei. Het pakket bevat regelmatig schelpfragmenten en plantenresten. Tussen 215 en 190 cm – mv zijn roestvlekken aangetroffen. Op een diepte van 130 cm –mv is een sterk geërodeerd aardewerkfragment aangetroffen. Tussen 100 en 20 cm –mv zijn baksteen- en leisteenfragmenten aangetroffen.

Het bovenste pakket in boring 3 bestaat uit zwak siltig humeus zand.

Boring 2, 4 en 6

In boring 2 is op 50 cm –mv een zwarte teerachtige laag aangetroffen, waarna de boring is gestaakt. Boring 4 en 6 zijn op een diepte van respectievelijk 50 en 20 cm –mv gestuit op een ondoordringbare puinlaag. Het bovenste pakket bestaat uit een puinhoudend zandpakket.

3.3 Interpretatie

Het onderste grof zandige zwak siltige zandpakket dat is aangetroffen in boring 1, 3, 5, 7 en 8 wordt geïnterpreteerd als beddingzand van de Linge stroomgordel.

Het in boring 1, 5, 7 en 8 hierboven aangetroffen klei- en zand pakket wordt geïnterpreteerd als een oeverafzetting van de Linge stroomgordel. In boring 1 en 8 is dit pakket op basis van de in het pakket aangetroffen baksteenfragmenten en grinden volledig omgewerkt.

Op basis van de diepere ligging en de humusbijmenging van het grofzandige pakket onderin boring 3 wordt dit pakket geïnterpreteerd als een restgeul van de Linge stroomgordel. Een restgeul is een voormalige rivierbedding. Nadat een rivier zijn loop heeft verlegd raakt de restgeul zodra deze geen water meer voert begroeit met planten, wat de humeuze bijmenging van het beddingzand verklaard. In de loop van de tijd is de restgeul opgevuld met klei. In het sterk humeuze kleipakket direct bovenop het beddingzand is een klein botfragment aangetroffen dat mogelijk als gevolg van menselijk handelen hier terecht is gekomen. In het bovenliggende, minder humeuze kleipakket is op een diepte van 130 cm –mv een aardewerkfragment aangetroffen. Het aardewerkfragment is handgevormd, vermoedelijk preromeins maar is niet nader te dateren.³¹

Het bovenste puinhoudende zand of kleipakket is recent opgebracht of omgewerkt. In boring 2, 4 en 6 is dit het enige aangetroffen pakket.

³¹ Determinatie N. Prangnsma, ADC ArcheoProjecten BV



4 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?

In boring 3 en 7 zijn intacte oeverafzettingen op restgeulafzettingen en beddingafzettingen aangetroffen. In deze boringen is sprake van een potentieel vondstniveau. In boring 5 is een 20 cm dik pakket oeverafzettingen onder een opgebracht puinpakket aangetroffen. Gezien de geringe dikte van dit pakket wordt de kans klein geacht dat hier sprake is van een intact potentieel vondstniveau. Ter plaatse van boring 1 en 8 zijn volledige omgewerkte oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. Hier is geen sprake van een potentieel vondstniveau. Boring 2, 4 en 6 zijn i.v.m. met het aantreffen van een teerachtige laag en ondoordringbaar puinpakket niet verder doorgezet dan 50 of 20 cm -mv. Omtrent de diepere ondergrond ter plaatse van deze boringen kunnen geen directe uitspraken worden gedaan. Het wordt waarschijnlijk geacht dat ter plaatse van de voormalige bebouwing geen potentieel vondstniveau meer aanwezig is.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

In boring 3 is in oeverafzettingen op een diepte van 130 cm -mv een handgevormd aardewerkfragment aangetroffen. Dit is een directe aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Ter plaatse van boring 7 zijn intacte oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. Hier kunnen intacte archeologische waarden aanwezig zijn.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Aangezien gedetailleerde bouwplannen nog niet voorhanden zijn kan hier geen uitspraak over worden gedaan.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

In boring 3 zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. In boring 7 zijn intacte oeverafzettingen aangetroffen, hier kunnen archeologische waarden aanwezig zijn. Boring 2, 4 en 6 zijn gestuit. Hier kunnen intacte oeverafzettingen en archeologische waarden aanwezig zijn. Aangezien de op dit moment aanwezige vervuiling een beperking vormt voor het uitvoeren van een booronderzoek wordt geadviseerd om de geplande sanering uit te voeren en hierna ter plaatse van het hele plangebied met uitzondering van de gesaneerde zones een karterend booronderzoek uit te voeren om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vast te stellen.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om na het uitvoeren van de geplande sanering het hele plangebied met uitzondering van de gesaneerde zones een karterend booronderzoek uit te voeren teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



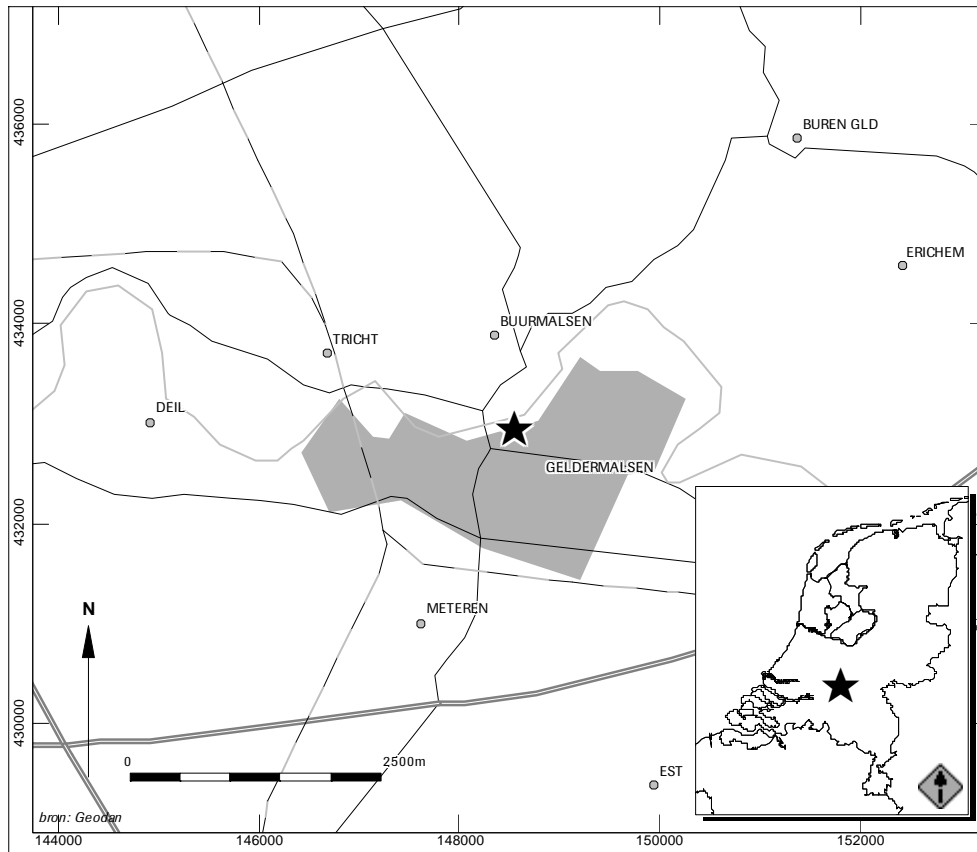
Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Berendsen H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*, Utrecht.
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1872, 1879, 1894, 1912, 1929): Enspijk, blad 529, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Nederpelt, S., J.M. Blom & R.M. van der Zee, 2008: *Geldermalsen, Rivierenwijk. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. ADC Rapport 1559, Amersfoort.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Rijks Geologische Dienst, 1982a: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 blad 39 West Tiel*. Haarlem.
- Rijks Geologische Dienst, 1982b: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 blad 39 West Tiel. Zanddieptekaart*. Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 West Rhenen*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 West en Oost Tiel*.
- Timmermans, F., 2006: *Geldermalsen, Middengebied sectie G*. ADC rapport 742, Amersfoort.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855*, Groningen.

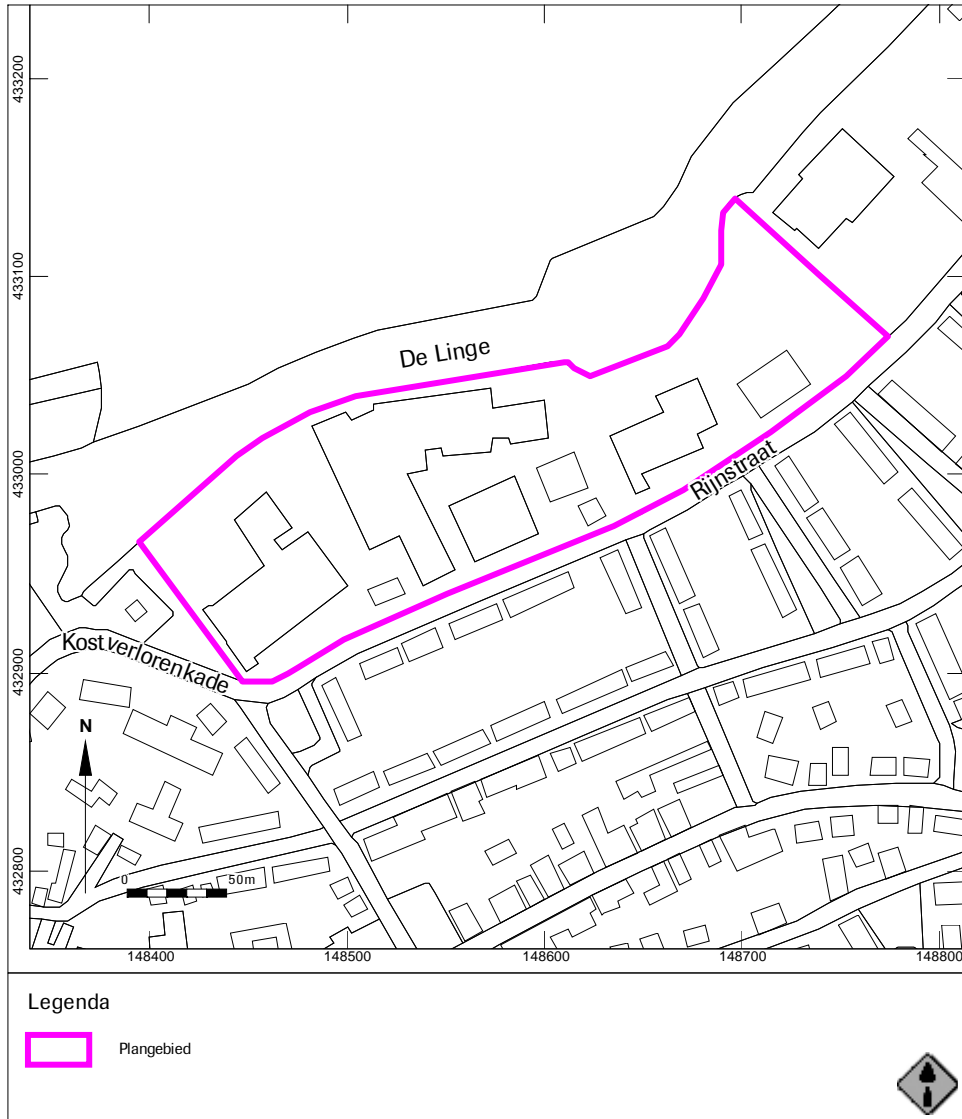
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Foto vanaf het westelijk deel van het plangebied richting het noordoosten
- Afb. 4 Foto vanaf het westelijk deel van het plangebied richting het noorden
- Afb. 5 Foto vanaf het westelijk deel van het plangebied richting het noorden
- Afb. 6 Overzicht reeds uitgevoerde sanering
- Afb. 7 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 8 Boorpunten en advieskaart

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



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



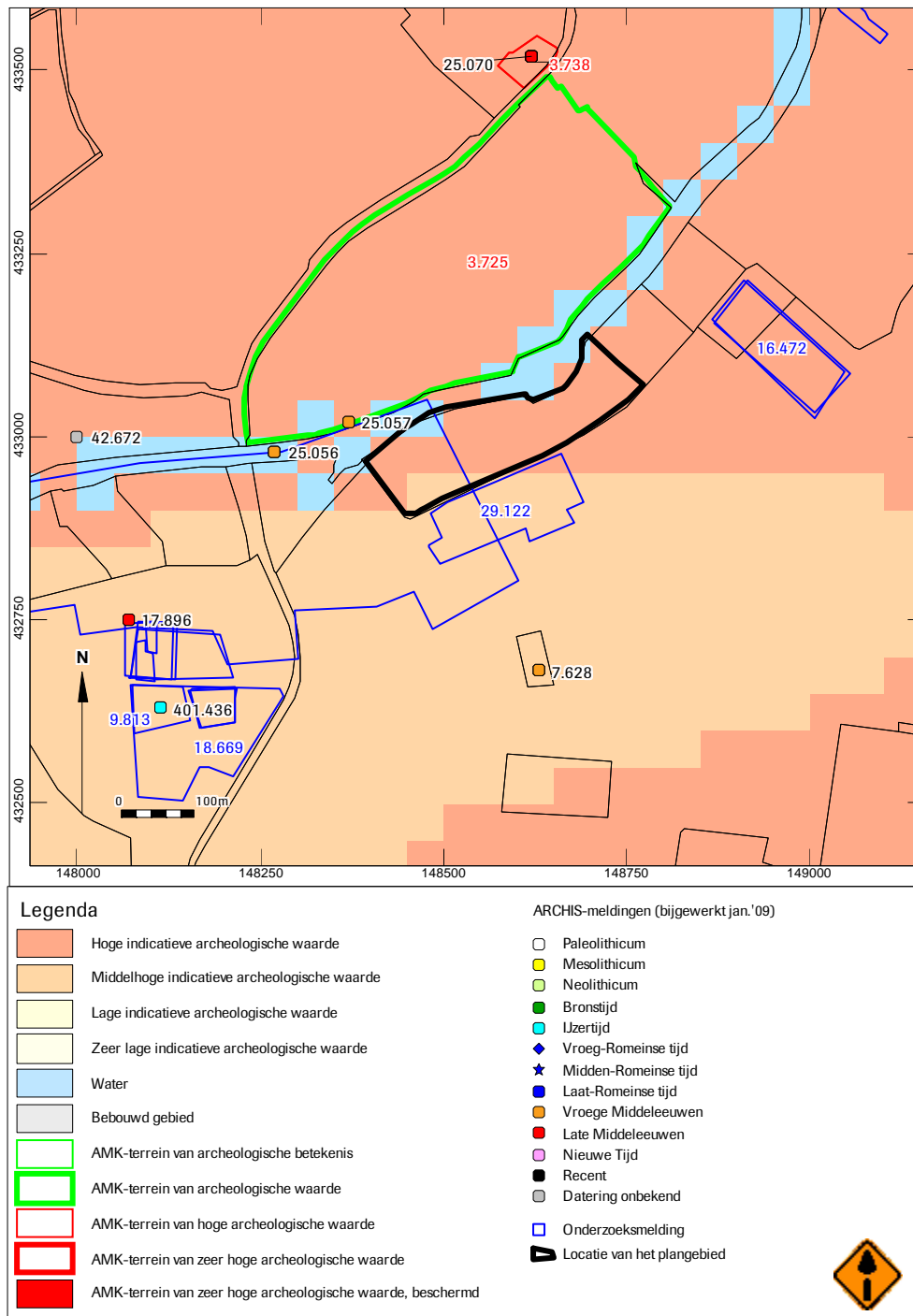
Afb. 3 Foto vanaf het westelijk deel van het plangebied richting het noordoosten



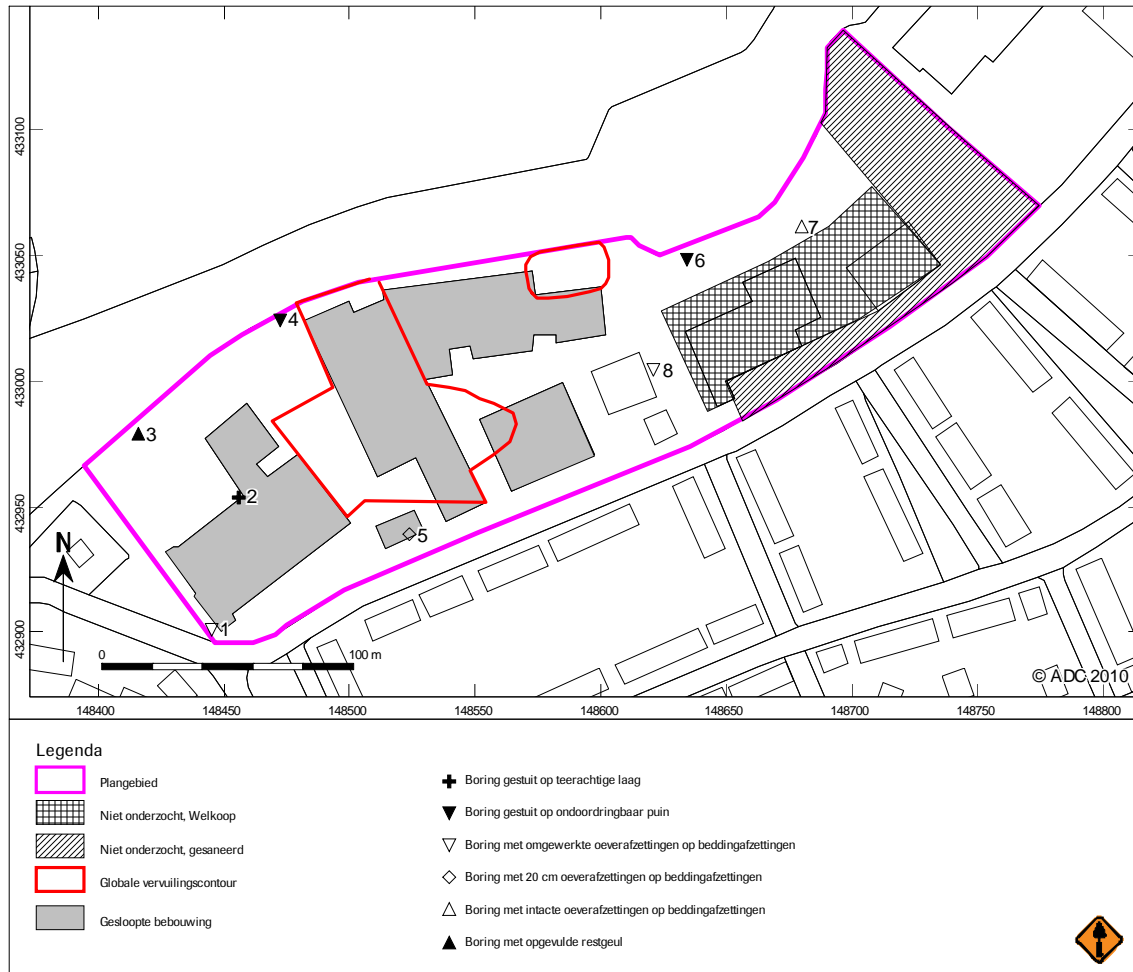
Afb. 4 Foto vanaf het westelijk deel van het plangebied richting het noorden



Afb. 5 Foto vanaf het westelijk deel van het plangebied richting het noorden



Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 7 Boorpuntenkaart



Bijlage 1

nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondschrift	bijmenging	zandmediaan	kleur	alkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overlig	Lithostratigrafie
01	0	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkrijk		weinig puinresten				
	90	160	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk		spoor puinresten				
	160	190	klei	sterk siltig	matig	licht-oranje-bruin	kalkrijk		spoor baksteen			Tussen 120 160 roestvlekken oeverwal verstoord baksteenfragmenten	
	190	200	zand	zwak siltig	grof	licht-geel-bruin	kalkrijk					bedding	
02	0	7				grijs	kalkrijk					klinker	
	7	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk		spoor puinresten			opgebrachte grond	
	50	60				donker-zwart- grijs	kalkloos		spoor baksteen			teerlaag; boring gestaakt	
03	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk		spoor baksteen			kleibrokken; bouwvoor	
	20	100	klei	zwak zandig; zwak humeus		grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor baksteen			leisteel; spoor schelpmateriaal	
	100	190	klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkrijk					weinig zandlagen; spoor schelpmateriaal; oever aw, op 130, humeuze brokken	
	190	215	klei	matig siltig		licht-oranje-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken					
	215	235	klei	uiterst siltig; zwak humeus		licht-grijs-bruin	kalkrijk					spoor plantenresten	
	235	250	klei	sterk siltig; sterk humeus		donker-zwart- grijs	kalkrijk					weinig schelpmateriaal; vuile laag; weinig plantenresten	
	250	260	zand	zwak siltig	matig grof	donker-zwart- grijs	kalkrijk					bedding valt uit guts	
04	0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs- bruin	kalkloos					puinlaag gestuit op puinlaag	
05	0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs- bruin	kalkloos					gestuit op puin	
	50	140	zand	kleilig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		veel puinresten			puinlaag	
	140	160	klei	uiterst siltig		licht-grijs-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken					
	160	180	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-geel-bruin	kalkrijk					bedding	
06	0	20	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkrijk		veel puinresten			bouwvoor; gestuit op puin	



nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondssoort	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
07	0	7											
	7	60	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk				klinker	opgebrachte grond	
	60	100	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk				spoor zandlagen		
	100	150	klei	uiterst siltig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken			spoor zandlagen; oever; spoor plantenresten		
	150	165	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken			bedding		
08	0	10	grind	sterk zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos				opgebrachte grond		
	10	40	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk						
	40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-bruin	kalkrijk						
	50	70	klei	zwak zandig; zwak humeus		grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen				
	70	80	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken	weinig baksteen				
	80	140	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor baksteen			grindjes	
	140	190	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken					
	190	200	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk				bedding		