

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/65

Karterend booronderzoek Rhenoy-Noord, Rhenoy,
gemeente Geldermalsen

projectnr. 247777
revisie 00
4 juni 2013

auteur(s)

M.L. Craane

P.C. Teekens

Opdrachtgever

Story Beheer B.V.
Dorpsstraat 39
4152 EN Rhenoy

datum vrijgave

04-06-2013

beschrijving revisie 00

goedkeuring

M.L. Craane

vrijgave

G. Sijpe

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/65.
Karterend booronderzoek Rhenoy-Noord, Rhenoy, gemeente Geldermalsen
Auteur(s): M.L. Craane, P.C. Teekens

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud	blz.
Administratieve gegevens	4
Samenvatting.....	5
1 Inleiding	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.2 Landschappelijke situatie	9
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
2.4 Archeologische waarden	10
2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	10
3 Veldonderzoek	11
3.1 Doel- en vraagstelling	11
3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze	11
3.3 Resultaten	12
3.3.1 Bodemopbouw en reliëf	12
3.3.2 Archeologie	13
4 Conclusies en advies	14
4.1 Conclusies	14
4.2 (Selectie)advies	15
Literatuur en geraadpleegde bronnen	16
 Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
 Kaarten	
247777-S1 Situatiekaart boorpunten, bodemopbouw en verstoringen	

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 247777
OM-nummer 42366
Provincie Gelderland
Gemeente Geldermalsen
Plaats Rhenoy
Toponiem Rhenoy-Noord

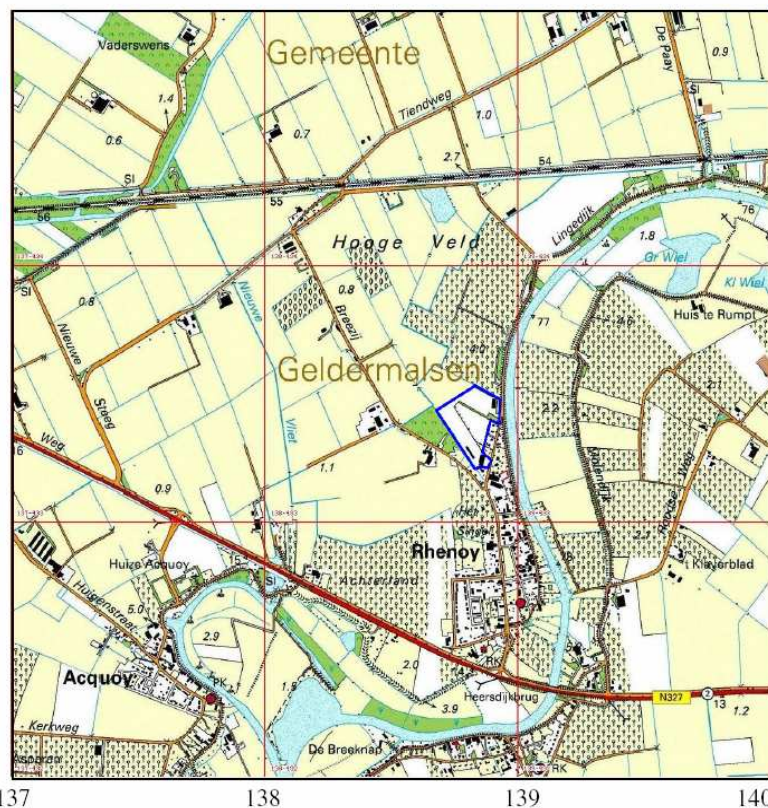
Kaartblad 38H
Coördinaten 138829/433534 138929/433418
138843/433194 138676/433433

Kadaster

Opdrachtgever Story Beheer B.V.
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering Juni 2013
Projectteam G. Sophie (projectleider / Senior KNA-archeoloog)
P.C. Teekens (KNA-archeoloog)
M.L. Craane (KNA-archeoloog)
H. Bouter (Fysisch geograaf)

Bevoegd gezag Gemeente Geldermalsen

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
t.z.t Provinciaal Depot Gelderland



Afbeelding 1 Locatie plangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In opdracht van Story Beheer B.V. heeft Advies- en ingenieursbureau Oranjewoud BV een karterend booronderzoek binnen het plangebied aan de Dorpsstraat te Rhenoy uitgevoerd. Aanleiding is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het karterend booronderzoek volgt op een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek dat is uitgevoerd door archeologisch bureau ARC in mei/juni 2008 (Thijs & Wullink, 2008). De conclusie was dat in het grootste deel van het plangebied een circa 50 cm dikke puinophogingslaag voorkomt met daaronder een intact bodemprofiel met oeverafzettingen. Deze afzettingen behoren tot een meandergordel van de Linge die bewoond is geweest vanaf de Romeinse Tijd. Het verkennend booronderzoek leverde geen archeologische indicatoren op. ARC adviseerde op basis van het aantreffen van intacte oeverafzettingen om een vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuven in het centrale deel van het gebied en daarnaast een archeologische begeleiding van de saneringswerkzaamheden ter plaatse van het puinpakket.

Op advies van het adviesbureau Synthebra is eerst een aanvullend karterend booronderzoek uitgevoerd. Dit moet uitwijzen of er sprake is van een archeologische vindplaats of dat hiervoor een grote kans bestaat.

Door Oranjewoud zijn in het plangebied 21 extra boringen gezet. Hiervan konden 9 boringen niet worden doorgezet vanwege puinlagen. ARC heeft in het centrale deel van het plangebied 16 extra boringen gezet. De uitkomst is dat er in het plangebied weliswaar oeverafzettingen voorkomen maar deze zijn sterk verstoord en op diverse plekken geheel afwezig. Door vergraving en vermenging met puin en plaatselijke verontreiniging met olie is het bodemprofiel niet meer intact. Vanaf een diepte van circa 100 cm -mv liggen zwaardere komkleiafzettingen die niet of nauwelijks zijn verstoord. In deze afzettingen zijn echter geen of nauwelijks archeologische resten te verwachten.

Het oorspronkelijke reliëf is vanwege de bodemverstoringen niet meer te bepalen. Het plangebied maakte mogelijk deel uit van de buitenrand van de oeverwal van de Linge, het lagere deel op de overgang naar de kom. Indien het toch een hoger deel van de oeverwal betrof, is er een dik pakket zandige oeverafzettingen weggegraven en daarmee ook eventueel aanwezige archeologische resten. In de boringen en aan het maaiveld zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat er binnen het plangebied een kleine kans is op een archeologische vindplaats. Het wordt niet nodig geacht om nader archeologische onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven of een archeologische begeleiding.

1 Inleiding

In juni 2008 is door Advies- en ingenieursbureau Oranjewoud BV een karterend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Rhenoy-Noord. Aanleiding is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In juni 2013 is in opdracht van Story Beheer B.V. dit onderzoek gerapporteerd.

Het karterend booronderzoek volgt op een bureauonderzoek en een inventariserend booronderzoek dat is uitgevoerd door archeologisch bureau ARC in mei/juni 2008. Het bureauonderzoek gaf aan dat het plangebied op de grens ligt van de meandergordel van de Linge. Op deze stroomgordel heeft bewoning plaats kunnen vinden vanaf de Romeinse Tijd. ARC heeft een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld: de uitkomst is een middelhoge verwachting voor vondsten die dateren uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Door de ligging op een oeverwal van de Linge worden intacte structuren en vondsten verwacht onder de bouwvoor.

Op basis van het verkennende booronderzoek is vervolgens geconcludeerd dat in het grootste deel van het plangebied onder een 0,3 tot 0,7 m. dikke puinophogingslaag, een intact bodemprofiel met oeverafzettingen voorkomt. ARC adviseerde een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven in het onbebouwde centrale deel van het gebied. Voor het overige deel van het plangebied adviseerde ARC een archeologische begeleiding van de saneringswerkzaamheden.

De uitkomsten van het bureauonderzoek en verkennende booronderzoek zijn door het archeologisch bureau Synthegra nader bekeken. Dit bureau (KNA-archeoloog Jeroen Bouwmeester) adviseerde om in plaats van een proefsleuvenonderzoek een aanvullend booronderzoek uit te laten voeren. De reden hiervoor is dat de resultaten van het bureauonderzoek en de verkennende boringen onvoldoende aanleiding geven om een archeologische vindplaats te verwachten in het plangebied. Boringen met een hogere dichtheid moeten uitsluitsel geven.

De doelstelling van het aanvullende karterende booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting c.q. het aantonen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats. Indien deze wordt aangetroffen, dan moet deze globaal in kaart worden gebracht.

Het aanvullende booronderzoek moet indien mogelijk informatie opleveren over het oorspronkelijke reliëf (hogere en lagere delen, situering op stroomgordel). Op basis hiervan kunnen zones met een relatief hoge en lage archeologische verwachting worden vastgesteld. Ten slotte zal worden vastgesteld of er een vervolgonderzoek moet komen en in welke vorm.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 en gerapporteerd volgens KNA 3.2.

2 Bureauonderzoek

Er is in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door ARC.¹ In het onderstaande volgt een korte samenvatting van dit bureauonderzoek.

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het plangebied is circa 3 hectare groot en ligt aan de Dorpsstraat te Rhenoy, in de Gemeente Geldermalsen (Provincie Gelderland). In het plangebied zijn een voormalige autosloperij, enkele loodsen (vlak naast de Dorpsstraat) en een romneyloods (zuidwestelijk deel) aanwezig. De ligging van het terrein is weergegeven in de kaartbijlage 247777-S1.

2.2 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt in het rivierengebied, tussen de Nederrijn en de Waal. Hier liggen verschillende stroomgordels en kommen die overwegend zijn gevormd door vroegere meanderende rivierlopen van de Rijn en Maas.

Het plangebied ligt op de grens van de Linge stroomrug (nr. 97)² en een komkleigebied welke zich uitstrekt naar het noorden/noordwesten³.

De ouderdom van de Linge stroomrug is bepaald op circa 200 v. Chr. tot 1350 na Chr. Dit is de periode van actieve sedimentatie (een actieve rivier). Na deze fase is er ook bewoning mogelijk geweest op met name de oeverwallen, die relatief hoog hebben gelegen in het landschap en bestaan uit vruchtbare gronden.

Langs de Linge stroomrug kunnen crevasse-afzettingen voorkomen met archeologische potentie. Deze hoeven niet alle reeds gekarteerd te zijn, dus ze kunnen in principe ook voorkomen in en rond het plangebied. Dit geldt eveneens voor rivierduinen. Een rivierduin is reeds in kaart gebracht net ten westen van het plangebied. Het dorpje Rhenoy ligt hier precies op. Rivierduinafzettingen kunnen in principe ook elders voorkomen in deze omgeving.

Onder en langs de Linge afzettingen liggen mogelijk nog afzettingen van oudere stroomruggen. Nabij Rhenoy kan het gaan om de stroomrug 'Hooiblok' nr. 71 (naar Berendsen en Stouthamer) en aftakkingen daarvan. Deze smalle stroomrug is ouder dan de Linge stroomrug en is gedateerd op circa 500 tot 200 v. Chr. (actieve fase van de rivier). Een groot deel van deze stroomrug is geërodeerd door de Linge. Resten zijn gevonden net ten noorden van de Linge, op circa 2 km ten oosten van het plangebied. Deze afzettingen liggen onder het recentere kleidek, op enkele meters diepte. Vermoedelijk liggen deze afzettingen dieper dan 2.0 m. -mv, dus buiten het bereik van de bodemverstoring ten gevolge van de bouw van het nieuwe bedrijventerrein.

Voor aanvullende gegevens over de landschappelijke situatie wordt verwezen naar het bureauonderzoek van ARC (Thijs & Wullink 2008, Rapport 2008-73).

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het dorp Rhenoy is ontstaan in de Late Middeleeuwen. Rhenoy wordt voor het eerst genoemd in de stichtingsoorkonde van de abdij Marinweerd in het jaar 1129.5 In 1726, 1741 en 1809 brak de Lingedijk

¹ Thijs & Wullink, 2010.

² Cohen en Stouthamer 2012 dit is een nieuwe versie van Berendsen en Stouthamer 2001. In de update zijn een aantal nieuwe stroomruggen en stroomgordels toegevoegd, voor het onderhavige plangebied heeft dit echter geen consequenties.

³ De begrenzing van stroomruggen en bijbehorende oever/beddingafzettingen is niet overal even nauwkeurig volgens bestaande kaarten. In de meeste gevallen zijn de grenzen binnen 50-100 m. nauwkeurig, afhankelijk van het gebruikte boorgrid. Voor een exactere begrenzing is aanvullend booronderzoek nodig.

door en overstroomde(n) (delen van) het dorp. In 1809 kwamen hierbij meerdere mensen om het leven (Van der Aa 1839– 1851, Harbers 1981). De overslagafzettingen van deze dijkdoorbraken reiken niet tot de onderzoekslocatie. Op de kaarten uit 1832 en 1900 is op de locatie geen bebouwing aanwezig (afb. 6 en afb. 7).

2.4 Archeologische waarden

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de grens van de meandergordel van de Linge. Door de relatief hoge ligging heeft de stroomgordel een hoge archeologische trefkans. Op de stroomgordel heeft bewoning plaats kunnen vinden vanaf de Romeinse Tijd. Uit de historische kaart van Gelderland blijkt dat het merendeel van de structuren dateert van na het jaar 1000. De middelhoge verwachting zal zich daarom met name toespitsen op de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Door de ligging op een rivieroeverwal zijn de intacte structuren en vondsten te verwachten onder de bouwvoor. In de bouwvoor zijn eventueel aanwezige archeologische resten waarschijnlijk verstoord door groundbewatering. Archeologische indicatoren als aardewerk, houtskool, fosfaatvlekken, bouw materiaal en eventueel metaal kunnen worden verwacht.

2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn geen bouwhistorische monumenten aanwezig binnen het plangebied.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de grens van de meandergordel van de Linge. Door de relatief hoge ligging heeft de stroomgordel een hoge archeologische trefkans. Op de stroomgordel heeft bewoning plaats kunnen vinden vanaf de Romeinse Tijd. Uit de historische kaart van Gelderland blijkt dat het merendeel van de structuren dateert van na het jaar 1000. De middelhoge verwachting zal zich daarom met name toespitsen op de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Door de ligging op een rivieroeverwal zijn de intacte structuren en vondsten te verwachten onder de bouwvoor. In de bouwvoor zijn eventueel aanwezige archeologische resten waarschijnlijk verstoord door groundbewatering. Archeologische indicatoren als aardewerk, houtskool, fosfaatvlekken, bouw materiaal en eventueel metaal kunnen worden verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase. Een karterend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Hoe zag het oorspronkelijke reliëf eruit?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- Hoe groot is de kans dat er (toch) archeologische waarden in de bodem voorkomen?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	27 juni 2008
Veldteam	P.C.Teekens (KNA-archeoloog) en H.E. Bouter (fysisch-geograaf)
Weersomstandigheden	27 graden Celsius, zonnig, onbewolkt, droog
Boortype	Edelman 12 cm
Positionering boringen (boorgrid)	Evenredig verspreid over perceel
Methode conform Leidraad SIKB ⁴	n.v.t.
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	n.v.t.
Wijze inmeten boringen	Met een meetlint ingemeten ten opzichte van bestaande structuren in het landschap, zoals erfafscheidingen, greppels en paden.
Overige toegepaste	Daarnaast zijn in verband met de puinlagen een schep, ram- en

⁴ Tol e.a. 2006

methoden	puinboor gebruikt.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104 en ABS
Verzamelwijze archeo- logische indicatoren	brokkelen
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	slecht
Omschrijving oppervlaktekartering	De oppervlakte is geïnspecteerd op de aanwezigheid van in het veld zichtbare structuren en verkleuringen. Ook is gelet op aan het maaiveld aanwezige archeologische indicatoren.

In totaal zijn 21 boringen gezet: dit zijn er minder dan de 30 boringen die gezet moesten worden (10 boringen per hectare), maar wel het maximaal haalbare: het terrein is grotendeels bedekt met stelconplaten en een dikke, vaak ondoordringbare laag. Veel boringen zijn ook gestaakt. In het noordwestelijk deel van het terrein is geen enkele boring gelukt (deze zijn niet genummerd).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 en worden nu gerapporteerd conform versie 3.2.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

3.3.1 Bodemopbouw en reliëf

De opbouw van de bodem en ondergrond is weergegeven in de boorstaten (bijlage 3), kaartbijlage 186912-S1 en tabel 1.

In het grootste deel van het terrein liggen aan het oppervlak stelconplaten, tegels of klinkers. Daaronder ligt een circa 30 tot 50 cm. dikke ophogingslaag bestaande uit matig grof zand. Deze laag bevat veel baksteen, grind en divers puin.

Hieronder komt plaatselijk een dunne laag (circa 30 tot 60 cm) lichte klei (sterk siltige klei) voor, dat duidt op oeverafzettingen (boringen 003, 004, 011, 012, 013, 014, 019). Deze laag is op de meeste plekken verstoord blijkens het voorkomen van grind en baksteen. De grens met het bovenliggende zand is scherp en er ontbreekt een *fining-upwards* sequentie of een fossiele bodem of akkerlaag. Het bodemprofiel is dus niet meer intact. Het is aannemelijk dat de oeverafzetting is vergraven en de bovenste lagen zijn verdwenen. Archeologische resten in de top van de oeverafzetting zijn hiermee ook verdwenen. In een kleine zone in het uiterste noorden van het plangebied zijn relatief onverstoorde oeverafzettingen gevonden (zonder puin erin), echter ook deze oeverafzettingen lijken te zijn afgetopt (boring 011 en 014). Op enkele plekken is een zandige kleilaag gevonden in de bovenste circa 30 cm (boringen 003, 012, 013, 017). Het zand is hoogstwaarschijnlijk bijgemengd vanuit het bovenliggende of naastgelegen cunetzand. De zandige kleilaag moet dus niet verward worden met een intacte oeverafzetting (vaak zandige klei).

Vanaf circa 100 cm -mv komt matig tot zwak siltige klei voor tot op een diepte van 220 cm -mv, de uiterste boordiepte. Naar beneden toe wordt de klei zwaarder en er komen zoetwaterschelpjes in voor. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een komafzetting. Deze afzettingen hebben over het algemeen een lage archeologische potentie (bij afwezigheid van laklagen). Op sommige plekken in zowel het zuidelijk als noordelijk deel van het terrein ligt de zware komklei direkt onder de ophogingslaag (o.a. boringen 008 en 017).

Hoewel niet overal de boringen konden worden doorgezet (boringen 001, 002, 006, 007, 010, 015, 018, 020, 021), is het aannemelijk dat het bodemprofiel ook onder de stelconplaten en de ondoordringbare puinlaag in de rest van het plangebied hetzelfde beeld vertoont als de geslaagde boringen.

Diepte -mv van onderzijde van de laag	Laag	Omschrijving
30-50 cm	Ophogingslaag (Ap-horizont)	Betonlaag, tegels met daaronder zwak siltig, matig grof zand en sterk zandige klei met grind, baksteen, puin
60-100 cm	Oeverafzetting, grotendeels verstoord (AC-horizont), plaatselijk afwezig	Sterk siltige klei, zwak tot matig puin- en baksteenhoudend
150-170 cm	Komafzetting (C-horizont)	Matig siltige klei
220 cm (uiterste boordiepte)	Komafzetting (C-horizont)	Zwak siltige klei

De boringen die door het ARC zijn gezet in het centrale deel van het terrein geven ongeveer eenzelfde beeld als in het noordelijke en zuidelijke deel. Zowel in de bouwvoor als in de oeverafzettingen daaronder werd baksteen/puin aangetroffen. De boringen zijn gezet tot 150 cm -mv, tot in de komafzettingen. ARC concludeert op basis van hun archeologisch karterend onderzoek in het centrum van het plangebied dat de kans op aantreffen van vindplaatsen klein is. Dit is overigens een relatief intact deel van het plangebied. Het is onbebouwd en in gebruik als grasland.

Bodemverstoringsdiepten

De bodemverstoring, ook weergegeven op de kaart 186912-S1, reikt op de meeste plaatsen tot meer dan 100 cm -mv, tot aan de archeologisch weinig interessante komkleiafzettingen. Op enkele geïsoleerde plekken (boring 014, 017, 019) reikt de bodemverstoring minder diep, circa 50 cm. -mv, echter de onderliggende intacte lagen zijn hier ook overwegend komkleiafzettingen. In het uiterste noorden (boring 11) lijkt een vrij dikke laag oeverafzettingen weinig verstoord te zijn, echter rondom dit punt is de bodem weer diep verstoord.

Reliëf:

Het plangebied zelf is een overwegend vlak terrein met hier en daar hopen puin en grond. Het oorspronkelijke reliëf van de oeverwal/kom is hier behoorlijk verstoord. Buiten het plangebied helt het gebied licht af naar het noordwesten verder het komgebied in (circa 2 m. over een afstand van 200 m.).

Vanwege de bodemverstoringen is het oude reliëf moeilijk te bepalen. Het plangebied maakte wellicht deel uit van de buitenrand van de oeverwal van de Linge. De lichte klei die is gevonden is dan een overstromingsafzetting op de overgang van de oeverwal naar de kom. Het is mogelijk dat hier oorspronkelijk een meer uitgesproken oeverwal heeft gelegen (enkele meters hoog). In dat geval is er binnen het plangebied een pakket zandige oeverafzettingen weg gegraven en daarmee ook eventueel aanwezige archeologische resten. Het betreft hier de concave oever (buitenbocht). Deze is soms slecht ontwikkeld vanwege de voortdurende erosie door de rivier.

In het plangebied zijn géén rivierduin- of crevasse-afzettingen aangetroffen. In dit opzicht is er dus ook geen archeologische potentie aangetoond.

3.3.2 Archeologie

Er zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

In paragraaf 3.1. zijn een aantal vragen geformuleerd die hier puntsgewijs zullen worden beantwoord.

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Er ligt in het plangebied een ophogingslaag met een dikte van 30 tot 50 cm. Deze laag bestaat uit matig grof zand met grind, baksteen en divers puin. In een groot deel van het terrein ligt een betonlaag of klinkers aan het oppervlak. Hieronder is een verstoorde laag (20 tot 70 cm dik) aangetroffen bestaande uit sterk siltige en matig siltige klei met puinresten. De sterk siltige ofwel lichte klei die op enkele plekken is gevonden is waarschijnlijk een oeverafzetting van de Linge stroomgordel. Deze afzettingen zijn in het plangebied afgetopt en de overgebleven dunne laag heeft een verrommelde structuur. Vanaf circa 100 cm -mv komt een pakket onverstoord zware klei (matig tot zwak siltig) voor. Dit is een komafzetting. De zware klei is aangeboord tot 220 cm -mv.

Op diverse plekken is geen duidelijke oeverafzetting gevonden. Hier komt alleen zware klei voor onder de ophogingslaag. Op enkele plekken zijn de oeverafzettingen minder verstoord dan elders aangezien er geen puinresten in voorkomen (uiterste noorden, boring 011 en 014). Echter de afzettingen lijken ook hier te zijn afgetopt: de bovenste laag van de oeverafzetting is verdwenen/afgegraven.

Hoe zag het oorspronkelijke reliëf eruit?

Het oorspronkelijke reliëf van de oeverwal/kom is hier behoorlijk verstoord en niet meer goed te reconstrueren. Het plangebied maakte wellicht deel uit van de buitenrand van de oeverwal van de Linge. Hier is lichte klei afgezet. Dichter bij de bedding van de Linge (ten oosten van het plangebied) is meer zandige klei afgezet. Het plangebied maakte dan deel uit van de buitenrand van de oever, op de overgang naar de kom, dus niet de hoogste delen van de stroomrug waar de bewoning zich normaliter op geconcentreerd.

Bestaande kaarten (Geomorfologische Kaart van Nederland, Zanddieptekaart Provincie Gelderland) geven aan dat het plangebied op de grens van de Linge stroomgordel ligt. De begrenzing van de stroomgordels is echter niet nauwkeuriger dan 50-100 m. Op basis hiervan kan dus niet nauwkeurig de begrenzing van oeverwal en kom worden vastgesteld.

Het is mogelijk dat er oorspronkelijk een meer uitgesproken oeverwal heeft gelegen (enkele meters hoog) binnen het plangebied. In dat geval is er een pakket zandige oeverafzettingen weggegraven en daarmee ook eventueel aanwezige archeologische resten. Er is echter een reële kans dat de hier liggende concave oever van de Linge slecht ontwikkeld was en dat daardoor ook weinig wordt teruggevonden van de oeverafzettingen.

Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?

De boringen en de visuele controle van het maaiveld leverden geen archeologische indicatoren op.

Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?

nvt

Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

nvt

In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

nvt

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

nvt

Hoe groot is de kans dat er (toch) archeologische waarden in de bodem voorkomen?

Het plangebied ligt weliswaar vlak langs of op een oude stroomgordel die vanaf de Romeinse Tijd bewoond is geweest (wat blijkt uit vondsten buiten het plangebied). Echter een intacte oeverwal is hier niet aangetroffen. De oeverafzettingen en voor een deel ook komafzettingen zijn sterk vergraven. Eventuele archeologische lagen zijn daarmee ook verstoord/verdwenen. De intacte lagen zijn in het plangebied met name komafzettingen en deze hebben een lage archeologische potentie (bij afwezigheid van laklagen).

Sporen zouden in theorie nog zichtbaar kunnen zijn in relatief onverstoorde oeverafzettingen in het uiterste noorden (rond boring 011, 014). Sporen zijn echter niet aangetroffen. In het algemeen kan worden gesteld dat door de homogenisering van grondlagen en plaatselijke vervuiling met onder meer olie, de kans groot is dat sporen (ouder dan de Moderne Tijd) zijn uitgewist.

Op basis van de verstoorde bodemopbouw en afwezigheid van archeologische indicatoren wordt geconcludeerd dat er een kleine trefkans is op archeologische resten of sporen. Er zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats/site.

In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

De hoge archeologische verwachting in het bureauonderzoek komt niet overeen met de resultaten van het karterend booronderzoek. Er is namelijk geen intacte oeverwal aangetroffen, en de top van het bodemprofiel is afgetopt dan wel is verstoord, en de bodem is verstoord. Het karterend booronderzoek heeft dan ook als conclusie dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft.

4.2 (Selectie)advies

Concluderend is de lage archeologische verwachting gebaseerd op:

- De top van het bodemprofiel is in een groot deel van het plangebied afgetopt dan wel verstoord;
- Een intacte oeverwal is niet aangetroffen. De oeverwal was hier mogelijk slecht ontwikkeld en tevens later sterk vergraven; de intacte lagen zijn voornamelijk komafzettingen;
- De bodem is verontreinigd, gehomogeniseerd en bevat veel bodemvreemd materiaal: de kans is daardoor klein dat eventuele sporen zichtbaar zijn;
- Er zijn in het noordelijke en zuidelijk deel van het plangebied geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats;
- Ook in het centrum van plangebied dat door ARC is onderzocht, wordt de kans op aantreffen van vindplaatsen klein geacht. Dit is tevens het minst verstoorde deel van het terrein.

Vanwege de lage archeologische verwachting achten wij het niet nodig om nader onderzoek te doen in de vorm van een archeologische begeleiding of het uitvoeren van proefsleuven. De uiteindelijke beslissing of er wel of geen vervolgonderzoek nodig is, ligt bij het bevoegd gezag, in dit geval de Gemeente Geldermalsen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. & Stouthamer E. 2001. Palaeogeographic development of the Rhine Meuse Delta, The Netherlands. Assen: Koninklijke Van Gorcum -I11. (in 2012 geüpdatet dmv Cohen & Stouthamer)

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk). *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen, Van Gorcum.

Mulder, E.F.J. de et al. 2003: De ondergrond van Nederland. Groningen, Wolters-Noordhoff.

Thijs, W.J.F. & Wullink, A.J. 2010. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het Story-terrein te Rhenoy, gemeente Geldermalsen (Gld.)* Geldermalsen: ARC

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen. 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Willems, W.J. H. 1986. Romans and Batavians. A regional study in the Dutch eastern river area. Ph.D. Thesis, UvA, 331 p.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 38H

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen

Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Zand in banen; Zanddieptekaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden; Tweede herziene druk; Arnhem, december 2001

Internet

www.watwaswaar.nl

archis2.archis.nl