

RAAP-NOTITIE 3512

Plangebied aan de Boezem te Gorinchem

Gemeente Gorinchem

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau-
en inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Gorinchem

Titel: Plangebied aan de Boezem te Gorinchem, gemeente Gorinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: juli 2010

auteur: *drs. K. Wink*

Projectcode: GOBZ

Bestandsnaam: NO3512_GOBZ.doc

projectleider: drs. K. Wink

projectmedewerker: drs. E. van der Laan

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 39695

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: ir. G.H. de Boer

Bevoegd gezag: gemeente Gorinchem

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Gorinchem heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2010 een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van een stallingsruimte in de gemeente Gorinchem. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied, is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het noordwestelijk deel van het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van waardevolle (intacte) archeologische overblijfselen vanaf de Late IJzertijd tot en met de Romeinse tijd. Voor de Late Middeleeuwen gold een middelhoge verwachting. Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (een) intacte archeologische vindplaats(en) aangetroffen.

Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan vermoedelijk dan ook geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten en het plangebied vrij te geven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Gorinchem (contactpersoon: gemeentelijk archeoloog drs. P. Floore).

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader en doelstelling	5
1.2 Administratieve gegevens.....	5
1.3 Toekomstige situatie	5
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	7
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methoden	12
3.2 Resultaten	12
4 Conclusies en aanbevelingen	14
4.1 Conclusies.....	14
4.2 Aanbevelingen	14
Literatuur	15
Gebruikte afkortingen	16
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	16
Verklarende woordenlijst	17
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	21

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Gorinchem heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van een stallingsruimte in de gemeente Gorinchem. Dit vooronderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied aan de Boezem (ca. 0,47 ha) ligt in de Alblasserwaard, direct ten oosten van het Merwedekanaal (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 38G van de topografische kaart van Nederland (ANWB, 2004; schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 127.071/127.071. Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Gorinchem, sectie H, nummer 579. Het plangebied was ten tijde van het onderzoek voornamelijk in gebruik als grasland met uitzondering van het westelijk deel dat dienst deed als paardenbak.

1.3 Toekomstige situatie

In het plangebied zal een stallingsruimte gerealiseerd worden. De werkzaamheden die hiermee gepaard gaan omvatten het aanbrengen van heipalen en mogelijk ook afgravingen. De exacte werkzaamheden waren op het moment van schrijven nog niet bekend.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

Geologische perioden				Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr. 0 450 voor Chr. 3700 7300 8700 9700	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
				Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500					
	Vroeg Subatlanticum			Middeleeuwen	Laat	1250	
					Vol	1050	
					Vroeg	Ottoons	900
						Karolingisch	725
						Merovingisch laat	525
				Merovingisch vroeg		450	
				Romeinse tijd		Laat	270
	Midden	70 na Chr.					
	Vroeg	15 voor Chr.					
Subboreaal		IJzertijd	Laat	250			
			Midden	500			
			Vroeg	800			
		Bronstijd	Laat	1100			
			Midden	1800			
			Vroeg	2000			
Atlanticum		Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850			
			Midden	4200			
			Vroeg	4900/5300			
Boreaal		Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450			
Preboreaal			Midden	8640			
			Vroeg	9700			
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas				
			Allerød				
			Vroege Dryas				
			Bølling				
			Vroegste Dryas				
		Plenglaciaal	Laat				
				Denekamp			
				Hengelo			
		Vroeg Glaciaal	Vroeg	Moershoofd			
				Odderade			
				Brørup			
	Eemien						
	Saalien II						
	Oostermeer						
	Saalien I						
	Belvédère/Holsteinien						
	Glaciaal x						
	Holsteinien						
	Elsterien						

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd ter inventarisatie van reeds bekende archeologische gegevens in het plangebied. Tevens zijn ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken bepaald en is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland;
- de molendatabase.

2.2 Resultaten

Geo(morfo)logie

Pleistoceen

Het plangebied bevindt zich binnen de zone van de Rijn- en Maasdelta waarvan de paleogeografische ontwikkeling in kaart is gebracht (Berendsen & Stouthamer, 2001). Gedurende het Pleistoceen stroomden voorlopers van de huidige Rijn en Maas richting de toenmalige kustlijn van de Noordzee. De basis van het plangebied wordt dan ook gevormd door afzettingen van deze, voornamelijk vlechtende, riviersystemen: grof zand en grind behorend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder e.a., 2003). Het Pleistoceen kenmerkt zich grofweg door afwisselende perioden van (extreme) kou – de glacialen ofwel ijstijden – en perioden waarin het relatief warmer was – de interglacialen (zie tabel 1 voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden). Gedurende de koude, droge periode van het Late Dryas aan het einde van het Weichselien – de laatste ijstijd – had de wind vrij spel in de drooggevallen rivierbeddingen. Het uitgewaaide zand werd langs de randen van deze beddingen afgezet, waardoor zogenaamde rivierduinen werden gevormd (ook wel donken genaamd). Deze konden tot wel 15 meter hoog worden (Berendsen, 2004). Deze eolische afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Bostel (De Mulder e.a., 2003).

Holoceen

Ongeveer 10.000 jaar geleden werd met een verbetering van het klimaat het huidige geologische tijdvak van het Holoceen ingeluid. Belangrijke ontwikkelingen onder invloed van het warmer wordende klimaat zijn onder andere de stijging van de zeespiegel en een verandering van het karakter van de rivieren van vlechtend naar meanderend. Door de combinatie van de stijgende zee- en grondwaterspiegel trad geleidelijk in oostelijke richting vanaf de kustlijn vernatting van het achterland op, waarbij veengroei tot ontwikkeling kwam (Basisveen en Hollandveen van de Formatie van Nieuwkoop; De Mulder e.a., 2003). Het pleistocene oppervlak raakte bedekt met veen en fluviatiele afzettingen die zich een weg vormden door het veengebied naar de kust. Gedurende het Holoceen zijn vele riviersystemen in verschillende perioden actief geweest (zie Berendsen & Stouthamer, 2001). Afzettingen van dergelijke oude stroomgordels bevinden zich op verschillende niveaus in de ondergrond, afhankelijk van de periode waarin ze actief waren. De holocene fluviatiele afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld (De Mulder e.a., 2003). In het veengebied hebben kleinere - niet gekarteerde - veenstroompjes gezorgd voor afwatering van het veen. Dergelijke veenstroompjes hebben veelal geen tot slecht ontwikkelde oeverwallen en zijn tijdens de actieve fase niet geschikt als bewoningslocatie (Berendsen, 2004).

Plangebied

De fluviatiele pleistocene afzettingen bevinden zich in het plangebied op grote diepte. Hoewel volgens de geologische en paleogeografische kaarten geen rivierduinen aanwezig zijn in het plangebied, moet hiermee wel rekening gehouden worden. Eerder onderzoek in de directe omgeving van het plangebied heeft namelijk uitgewezen dat niet alle donken gekarteerd zijn (Jansen & De Jager, 2000).

Verder bevinden zich mogelijk in de diepere ondergrond van het plangebied afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel. Deze stroomgordel was actief tussen circa 7400 en 6360 cal BP, ongeveer in het Laat Mesolithicum en Vroeg Neolithicum (figuur 2; Berendsen & Stouthamer, 2001). De top van de oeverwalafzettingen bevindt zich vermoedelijk tussen 3,5 en 5,0 m -Mv (De Kruif, in voorbereiding). Het hoogste zandvoorkomen van deze stroomgordel ligt ten westen van het plangebied op circa 4 m -NAP (De Kruif, in voorbereiding). Volgens de geologische kaart komt de Gorkum-Arkel stroomgordel niet in het plangebied voor, maar wel direct ten westen ervan (figuur 2). De stroomgordel is echter tot op heden nog niet goed gekarteerd (Berendsen & Stouthamer, 2001).

In het plangebied komen afzettingen van de Spijk stroomgordel voor, waarvan de top zich tussen 2,2 m +NAP en 1,7 m -NAP bevindt (figuur 2). De Spijk stroomgordel is actief geweest tussen ongeveer 2560 en 2220 cal BP, globaal in de Midden/Late IJzertijd (Berendsen & Stouthamer, 2001). Het einde van de actieve fase van de Spijk valt waarschijnlijk samen met het begin van activiteit van de Linge, die tegenwoordig ongeveer een kilometer ten oosten van het plangebied stroomt (figuur 2). Aan het begin van de 14de eeuw is de Linge afgedamd.

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden, zware klei met grondwatertrap III (Stiboka, 1981: code Rn47C) en kalkhoudende poldervaaggronden, zware zavel en lichte klei met grondwatertrap VI (Stiboka, 1981: code Rn95A). De zware klei is gerelateerd aan de komgebieden terwijl de zavel en lichte klei wijst op de aanwezigheid van de stroomrug.

Archeologie

In ARCHIS zijn geen vindplaatsen uit het plangebied bekend. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn vier vindplaatsen bekend uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 27310, 29740 en 29741; figuur 1) en Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 408388 en 408518; figuur 1). Tevens bevindt zich een AMK-terrein (monumentnummer 6793) circa 400 meter ten noordoosten van het plangebied (figuur 1). Het betreft een terrein met bewoningssporen uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd en de resten van een kasteel uit de Middeleeuwen. Aan dit terrein zijn meerdere ARCHIS-waarnemingen gerelateerd die gedateerd zijn in de genoemde perioden. Vermoedelijk betreft ARCHIS-waarnemingsnummer 29741 materiaal uit de periferie van de Romeinse nederzetting. Tijdens booronderzoek en een kleine opgraving ter plaatse van het AMK-terrein in 2004, is een cultuurlaag aangetroffen. Deze kenmerkte zich door de aanwezigheid van grote hoeveelheden fosfaat en fragmenten aardewerk (Nijdam, 2004). Verder zijn onder andere botmateriaal (wat duidt op goede conservering), fibulae en La Tène glas aangetroffen (Nijdam, 2004). Mogelijk zijn ook crematiegraven aanwezig (Nijdam, 2004). De sporen - voornamelijk (paal)kuilen - en een cultuurlaag zijn aangetroffen in oeverafzettingen tussen 0,3 en 1,3 m -Mv.

Historische kaarten, KICH en molendatabase

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. De geraadpleegde historische kaarten (Grote Historische Atlas van Nederland; <http://beeldbank.nationaalarchief.nl>; Historische Atlas Zuid-Holland) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het plangebied is volgens deze kaarten als bouwland/weiland in gebruik geweest. Op geen van de geraadpleegde kaarten staat in het plangebied bebouwing afgebeeld.

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

Huidige situatie, AHN en luchtfoto's

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als weiland/grasland. Het plangebied ligt direct ten oosten van het Merwedekanaal. Dit kanaal is aangelegd tussen 1885 en 1893. Het westelijk deel van het plangebied is in gebruik als paardenbak. Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en

het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,7 meter +NAP ter hoogte van de paardenbak en ongeveer 0,4 meter +NAP ter hoogte van het grasland. Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn in het plangebied geen relevante infrastructurele objecten zoals kabels en leidingen geïdentificeerd.

IKAW en CHS

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden geldt voor het plangebied deels een lage en deels een hoge archeologische verwachting. Raadplegen van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden (www.CHS-ZH.nl) levert dezelfde verwachting op. Deze waardering is gebaseerd op de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel in de ondergrond van het plangebied (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl). In het westen van het plangebied bevindt zich nog een strook stroomrug-/komontginningen. Het overige deel van het plangebied valt binnen een zone van bebouwing/industrie van na 1850, waardoor deze oorspronkelijke ontginning niet meer in het landschap zichtbaar is.

Archeologische verwachting

De Haarweg vormt de laat-middeleeuwse ontginningsas met als basis de stroomrug van de Spijk stroomgordel. Deze as loopt ongeveer 200 meter ten noorden en westen van het plangebied. In het plangebied zelf is op basis van de afstand tot de ontginningsas de verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen middelhoog. Het kan gaan om (resten van) huisplaatsen met bijgebouwen, akkerlagen en/of gebruiksvoorwerpen.

Gezien het voorkomen van archeologische vindplaatsen in de directe omgeving en de aanwezigheid van de Spijk stroomgordel in de ondergrond van het plangebied, geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de IJzertijd t/m de Romeinse tijd. Het plangebied bevindt zich in de directe omgeving van een nederzetting uit de Romeinse tijd. Deze verwachting geldt met name voor het noordwestelijk deel van het plangebied. Stroomgordels (actief en inactief) vormden geschikte bewoningslocaties vanwege de hogere ligging van de oevers (oeverwallen) en verlande beddingen ten opzichte van het komgebied en aanwezigheid van drinkwater. Archeologische resten die tot nu toe gerelateerd zijn aan de Spijk stroomgordel dateren uit de Vroege en Midden Romeinse tijd (Berendsen & Stouthamer, 2001). Het kan gaan om (resten van) nederzettingsterreinen, grafvelden, akkerlagen en/of gebruiksvoorwerpen. Nederzettingsterreinen uit deze perioden kenmerken zich veelal door de aanwezigheid van een cultuurlaag. Indien daadwerkelijk aanwezig bevinden dergelijke archeologische resten zich waarschijnlijk in de top van de oever- en/of geulafzettingen, naar verwachting op circa 0,3 tot 1 meter -Mv. Potentieel bewoonbare niveaus van de oever- en geulafzettingen zullen zich bodemkundig kenmerken door een vegetatieniveau (laklaag) en ontkalking van het sediment.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich waarschijnlijk geen rivierduinen in het plangebied bevinden. Voor de Vroege Prehistorie geldt dan ook een lage verwachting voor vindplaatsen uit

het Meso- en Neolithicum. Dergelijke vindplaatsen kunnen zich in het plangebied in principe bevinden op pleistocene rivierduinen (Meso- en Neolithicum) en/of op holocene oeverwallen/stroomruggen van de Gorkum-Arkel stroomgordel (Neolithicum), totdat deze locaties ongeschikt werden voor bewoning en afgedekt raakten met een veenpakket of jongere rivierafzettingen. Vindplaatsen uit het Neolithicum variëren grofweg van kleine vindplaatsen, zoals een strooiing van vuursteen, tot grote nederzettingen met een duidelijke vondstlaag. Dergelijke archeologische resten zijn tot op heden echter (nog) niet gevonden op de Gorkum-Arkel stroomgordel.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Gezien de beperkte omvang van het plangebied is getracht de boringen zoveel mogelijk in een grid van 30 bij 35 m te zetten. Tijdens het veldonderzoek zijn 8 boringen verricht (figuur 3). Op basis van de resultaten is tijdens het veldwerk besloten een tussenboring te zetten (boring 8) in plaats van een boring in de zuidoosthoek van het plangebied. Hiermee is getracht meer inzicht te krijgen in het verloop van het profiel in de zone met de hoogste verwachtingswaarde. De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode (Bronstijd) IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot minimaal 3 en maximaal 5,75 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met een GPS ingemeten (x- en y-waarden, hoogte). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie

Tot circa 1,7 m -Mv komen oeverafzettingen voor. Deze bestaan uit uiterst siltige tot zwak zandige klei. In de boringen ter plaatse van de paardenbak is de toplaag van de oever verstikt (boornummers 1 en 8). Dit wil zeggen dat het sediment gereduceerd is terwijl het zich boven het grondwaterniveau bevindt, waarschijnlijk het gevolg van een zuurstofarme omgeving gecreëerd door de ophogingslaag van de paardenbak. In alle boringen - met uitzondering van boornummers 6 en 8 - is in de oeverafzettingen een dun vegetatieniveau (laklaag) aanwezig. De dikte van de laklaag varieert tussen 5 en 20 cm. Het lijkt erop dat deze laklaag de grens vormt tussen twee oeverpakketten. Het bovenste pakket vanaf het maaiveld is waarschijnlijk afkomstig van de Linge. De onderliggende, oudere oeverafzettingen met de laklaag zijn geïnterpreteerd als

oeverafzettingen van de Spijk stroomgordel. De top van deze oeverafzettingen is kalkloos en de basis bevat vaak schelpgruis en af en toe zand- en/of detrituslagen.

Tussen 1,55 en 1,85 m -Mv gaat het profiel over in (rest)geulafzettingen. In boornummers 1 en 4 zijn zandige geulafzettingen aangetroffen. De overige geulafzettingen bestaan uit uiterst siltige, soms humeuze, kalkrijke klei met zand- en/of detrituslagen. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Spijk stroomgordel.

Deze geulafzettingen liggen op een pakket rietveen waarin zich onder het niveau van de Spijk stroomgordel af en toe een matig tot sterk siltige kleilaag bevindt. Dit wijst erop dat op relatief grote afstand van het plangebied een geul actief was. Dergelijke klei- en veenlagen worden gerekend tot komgebied en bevinden zich in het plangebied ongeveer tussen 3,5 en 4,65 m -Mv. In de diepere ondergrond vanaf circa 5,1 m -Mv zijn in boornummers 1, 2 en 8 afzettingen aangetroffen die worden geïnterpreteerd als oever- of komafzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel. De afzettingen bestaan uit uiterst siltige klei waarvan de top ontkalkt is met af en toe zand- of siltlagen (oever), en sterk siltige, humeuze klei met hout- en rietresten (kom). Er zijn tijdens het booronderzoek in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van rivierduinen aangetroffen binnen circa 6 m -Mv.

Archeologie (geen archeologische vindplaats aangetroffen)

Tijdens het veldonderzoek is geen cultuurlaag aangetroffen. Weliswaar zijn archeologische indicatoren in alle boringen aangetroffen, maar altijd in verstoorde context. Het betreft namelijk in alle gevallen puinspikkels uit de bouwvoor en/of uit de laag direct onder de bouwvoor. In boornummer 3 is in de bouwvoor tevens een spikkel houtskool aangetroffen. Omdat de houtskool- en puinspikkels zijn waargenomen in de geroerde bovengrond waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, vormen deze indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3), kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang: tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van vindplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen. In het plangebied zijn wel de verwachte oever- en geulafzettingen van de Spijk stroomgordel aangetroffen, maar geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd. In de top van de oeverafzettingen van de Spijk stroomgordel is wel een dun vegetatieniveau aanwezig (laklaag), waarop in theorie bewoning mogelijk is geweest. Dit niveau is echter niet sterk ontwikkeld en een cultuurlaag (met aardewerk etc.) als indicatie voor de aanwezigheid van een vindplaats vanaf de Late IJzertijd is niet aangetroffen.

In de diepere ondergrond is in enkele boringen de top van (oever)afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel aangetroffen. Hierin zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De aanwezigheid van kleine vindplaatsen met een kleine strooiing van vuursteen kan echter op basis van dit onderzoek niet volledig worden uitgesloten. Dit niveau wordt bij de voorgenomen werkzaamheden echter alleen verstoord door heipalen.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neem de gemeente Gorinchem een selectiebesluit (contactpersoon: gemeentelijk archeoloog dhr. drs. P. Floore).

Literatuur

- ANWB**, 2004. Topografische atlas Zuid-Holland, schaal 1:25.000. ANWB bv, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land*. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Van Gorkum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Jansen, B., & D.H. de Jager**, 2000. Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-rapport* 603. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Kruijff, S. de**, in voorbereiding. Plangebied Gorinchem-Noord, gemeente Gorinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-rapport* xxxx. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Mulder, E.F.J. de, e.a. (eds.)**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters Noordhoff, Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Nijdam, L.C.**, 2004. Verkennend archeologisch onderzoek Onderweg 32 te Arkel. ArcheoMedia rapport A04-403-Z. ArcheoMedia, Capelle aan den IJssel.
- ROBAS Producties**, 1989. Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks, schaal 1:25.000. Facsimile uitgave van historische kaarten. ROBAS Producties, Den IJp.
- Stiboka**, 1981. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. Grote historische atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1: West-Nederland 1839-1859. (Facsimile uitgave van historische kaarten) Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terrein (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Ligging van de holocene stroomgordels ten opzichte van het plangebied.

Figuur 3. Resultaten van het booronderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

Verklarende woordenlijst

BP

Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

cultuurlaag

Een pakket met afvalresten dat is ontstaan door (meestal) langdurige bewoning van een bepaalde lokatie.

detritus

Bezonken plantenresten.

Dryas stadiaal

Laatste gedeelte van het Pleistoceen (Laat Glaciaal), ca. 13.500 tot 8.000 voor Chr.; het Dryas stadiaal wordt onderverdeeld in het Vroegste Dryas (13.500-13.000 voor Chr.), het Bølling interstadiaal (13.000-12.000 voor Chr.), de Vroege Dryas (12.000-11.000 voor Chr.), het Allerød interstadiaal (10.800-9.000 voor Chr.) en de Late Dryas (9.000-8.000 voor Chr.).

eolisch

Door de wind gevormd, afgezet.

Hollandveen

In het Subboreaal gevormd veen in laag-Nederland (ca. 5000-3000 jaar voor Chr.).

Holoceen

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

laklaag

Geprononceerd vegetatieniveau met zwarte kleur en schelpachtige, glanzende breukvlakjes; vaak wordt de term ook gebruikt voor een vegetatieniveau i.h.a.

meanderende rivier

Een kronkelende rivier met min of meer lusvormige bochten.

oeverwal

Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.

Pleistoceen

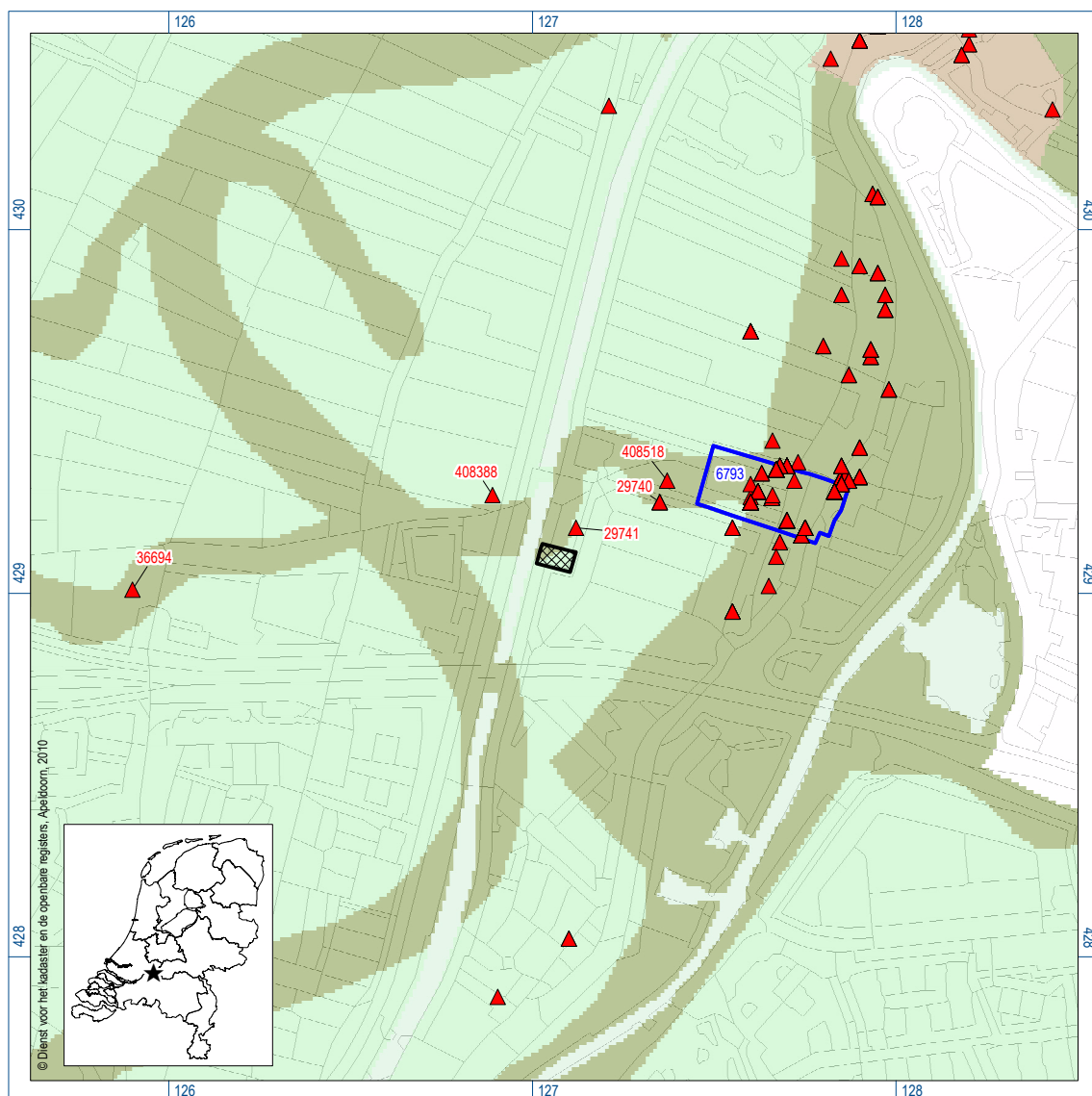
Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

rivierduin

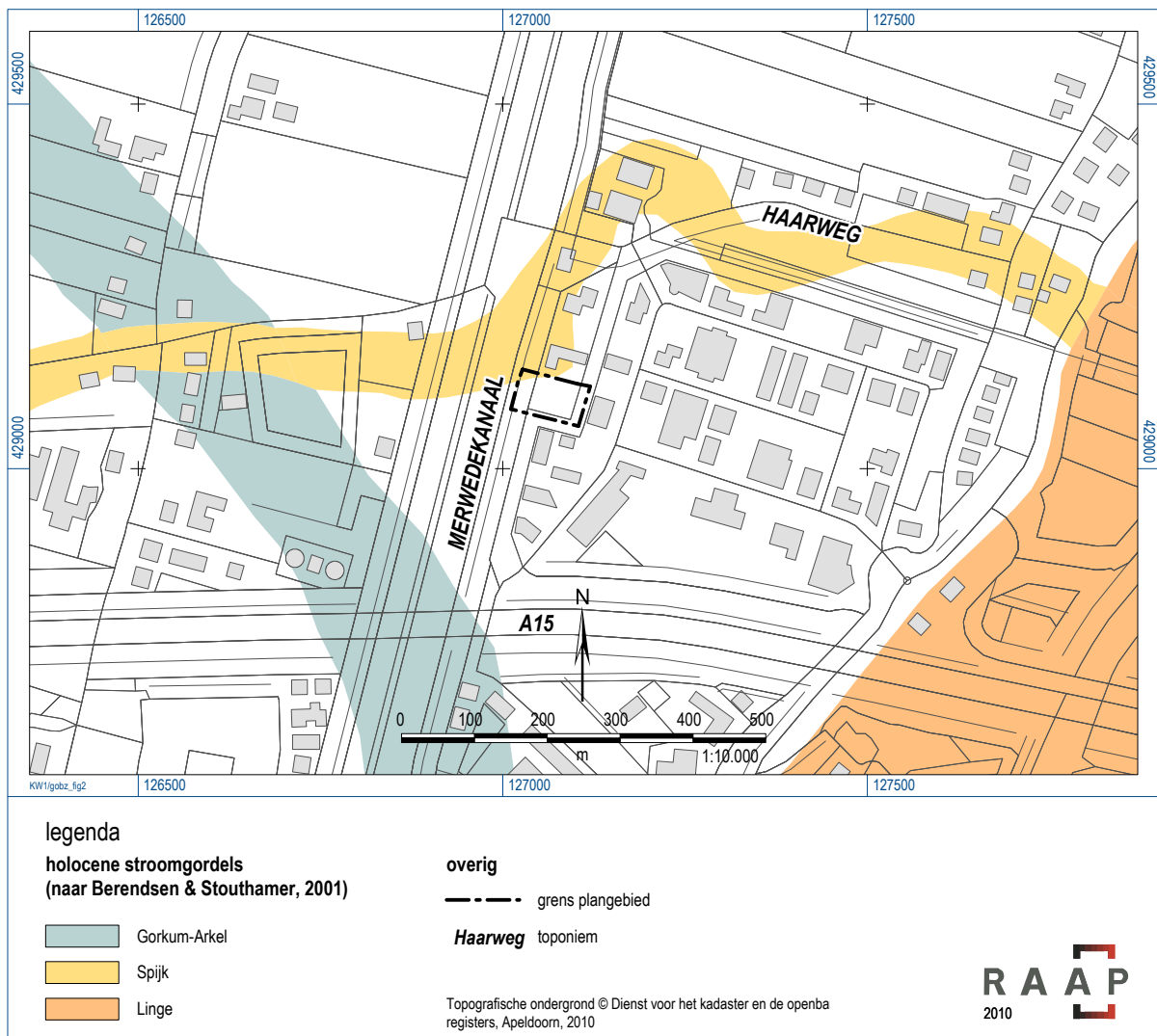
Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).

stroomgordel

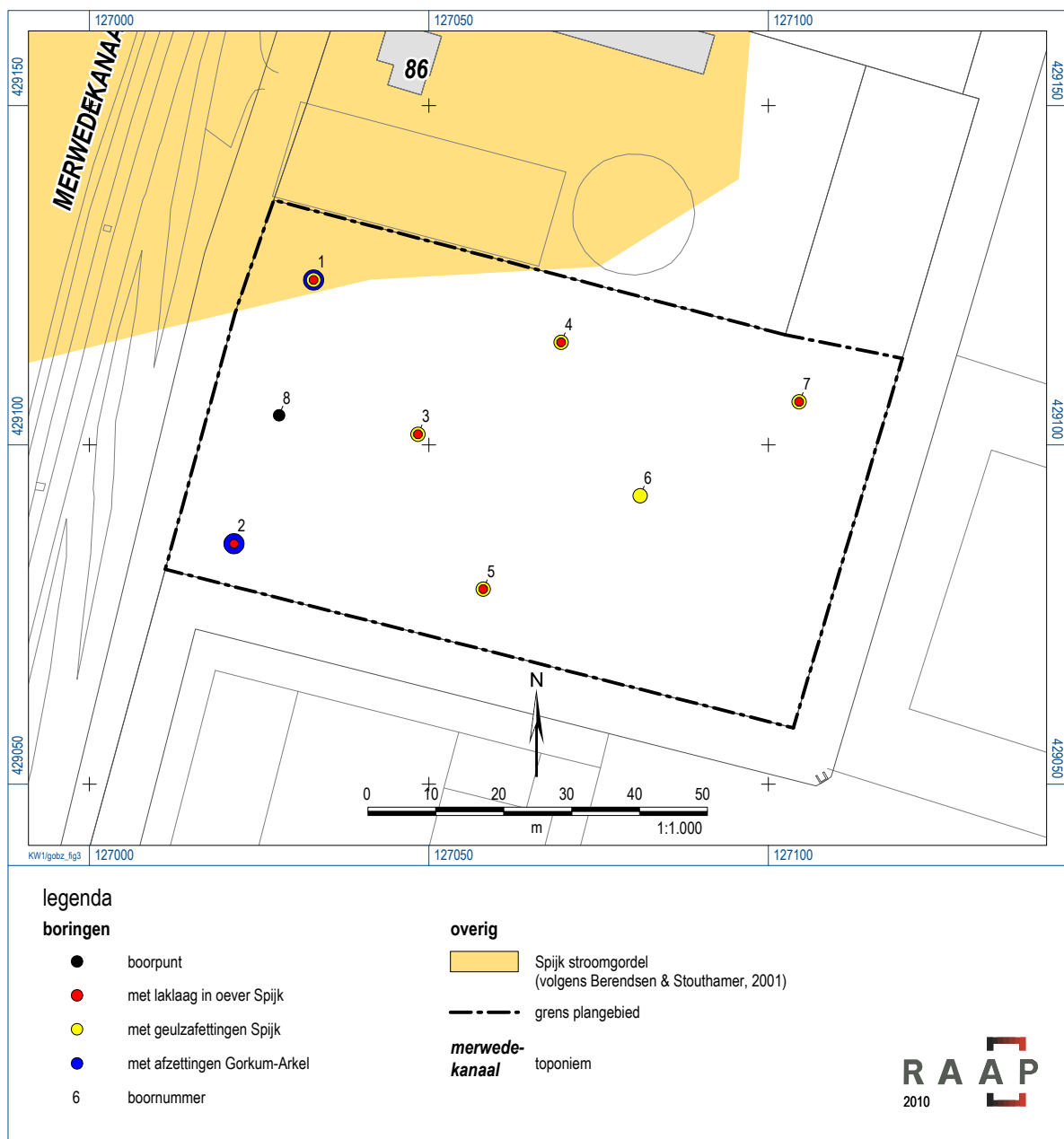
Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terrein (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ligging van de holocene stroomgordels ten opzichte van het plangebied.

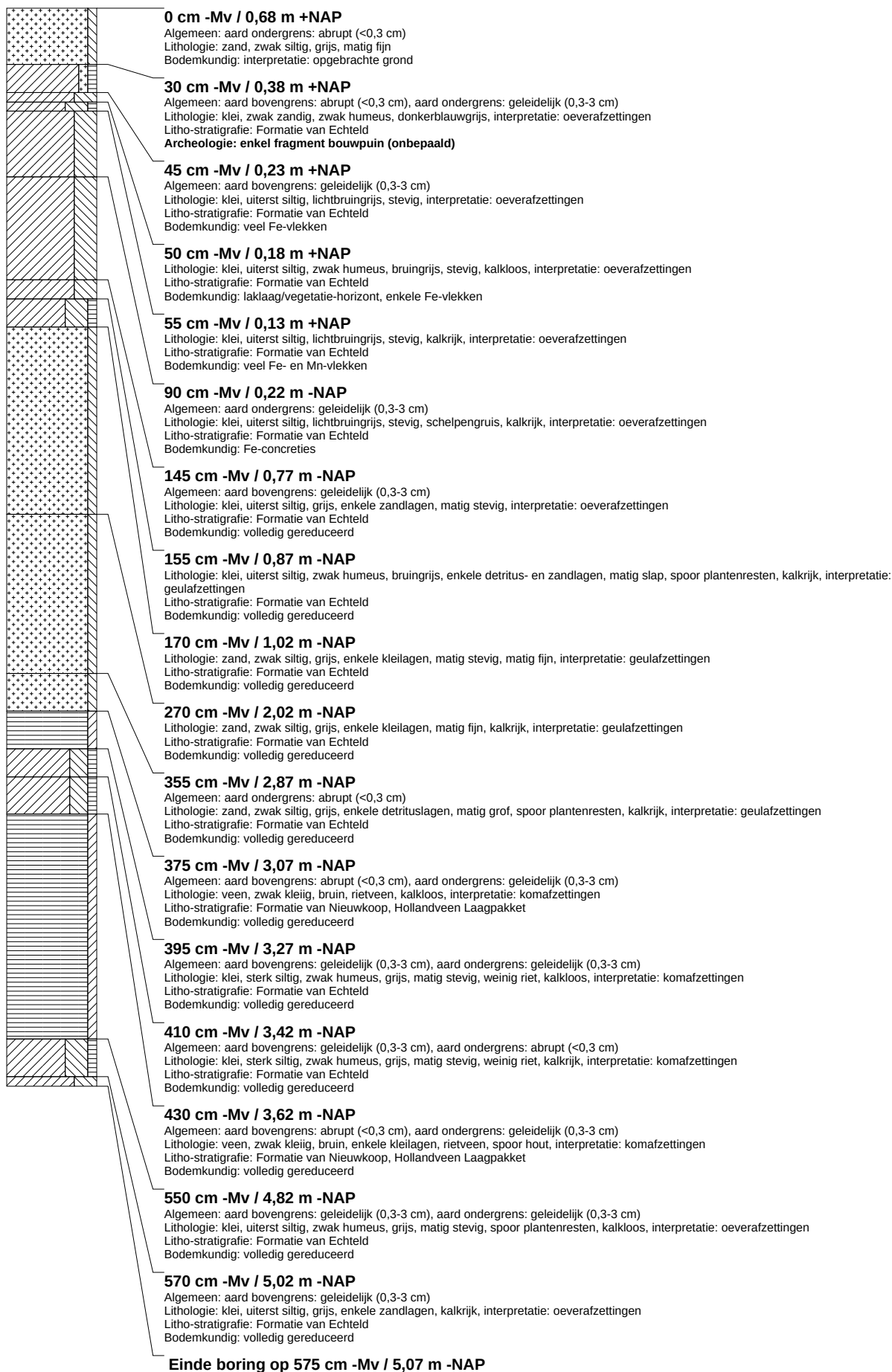


Figuur 3. Resultaten van het booronderzoek.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

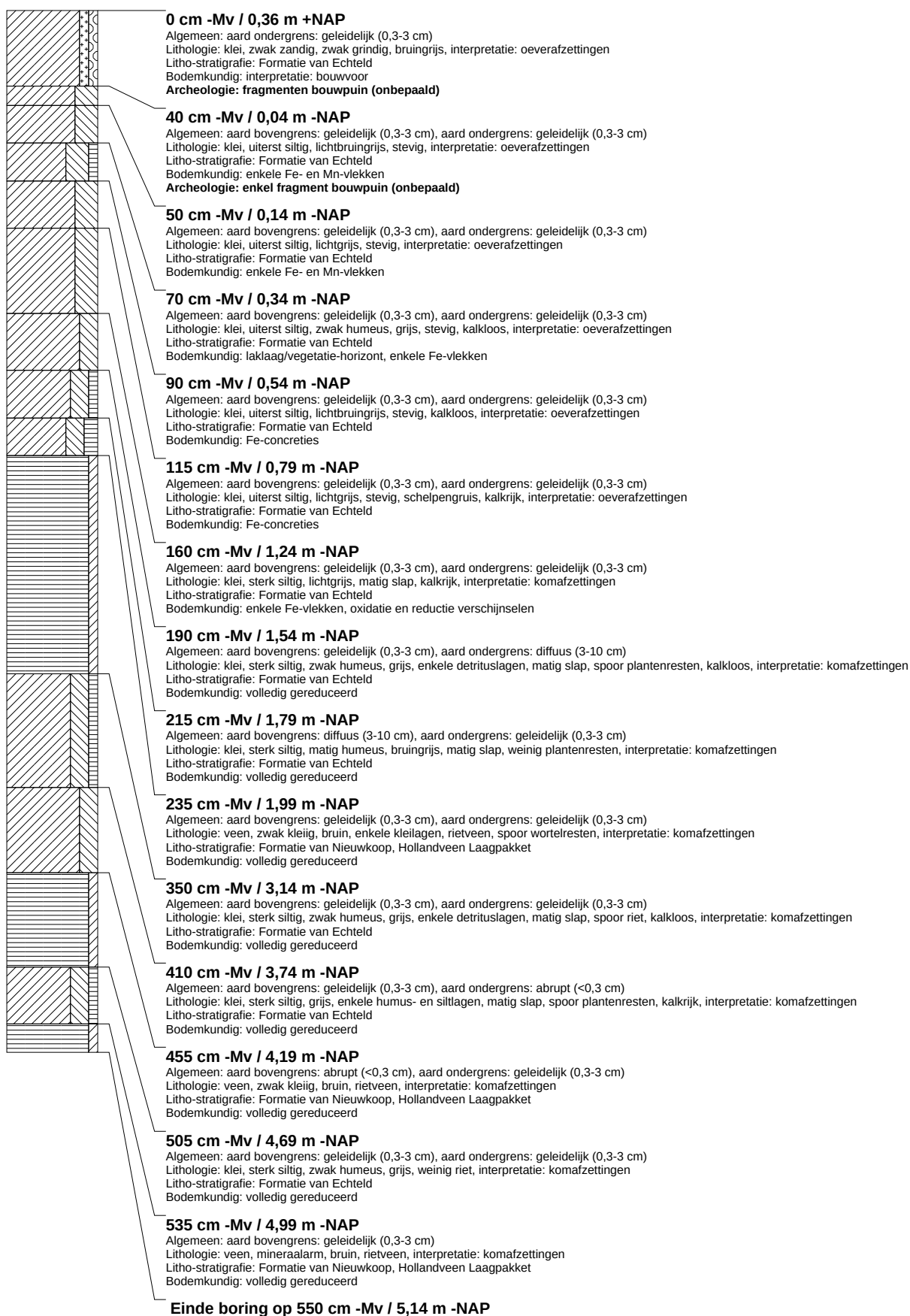
boring: GOBZ-1

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.033,02, Y: 429.124,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West



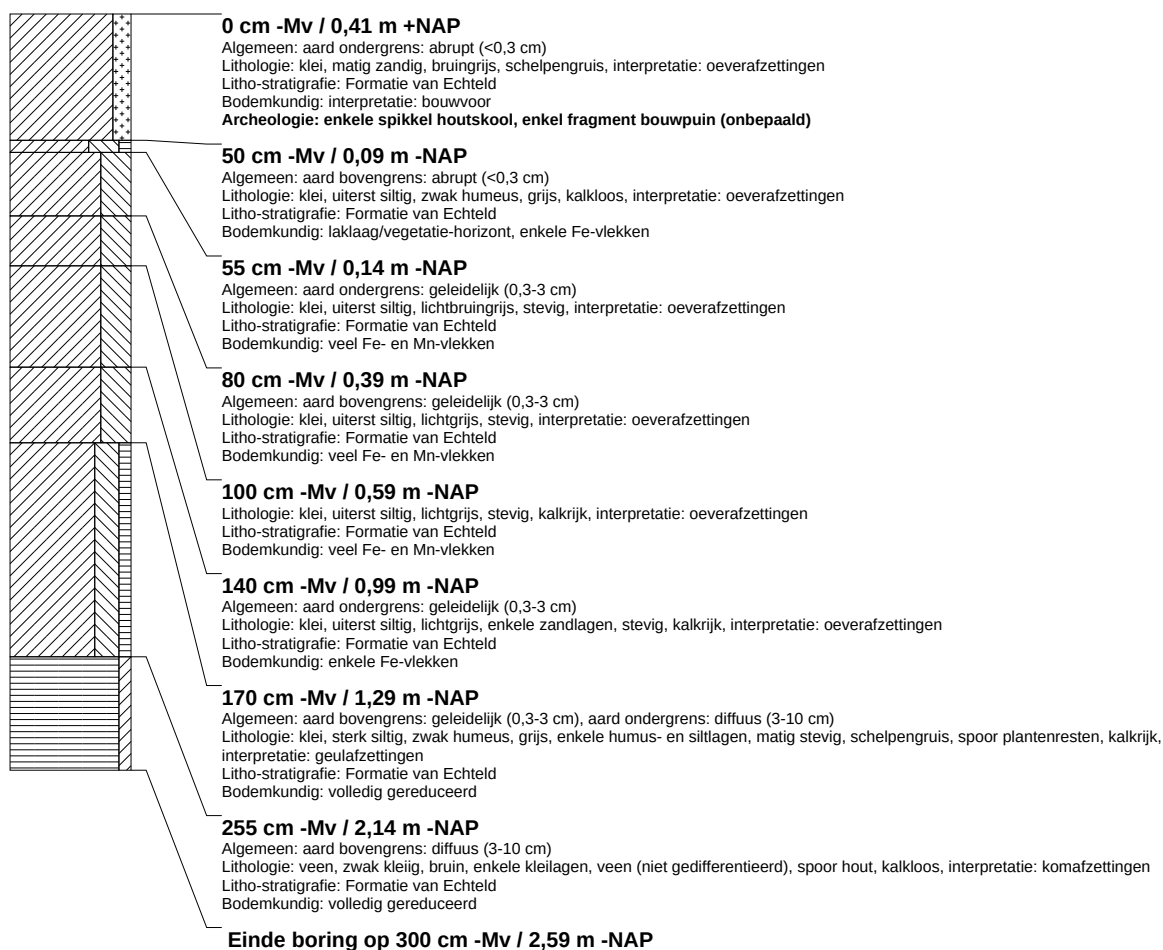
boring: GOBZ-2

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.021,27, Y: 429.085,46, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,36, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West



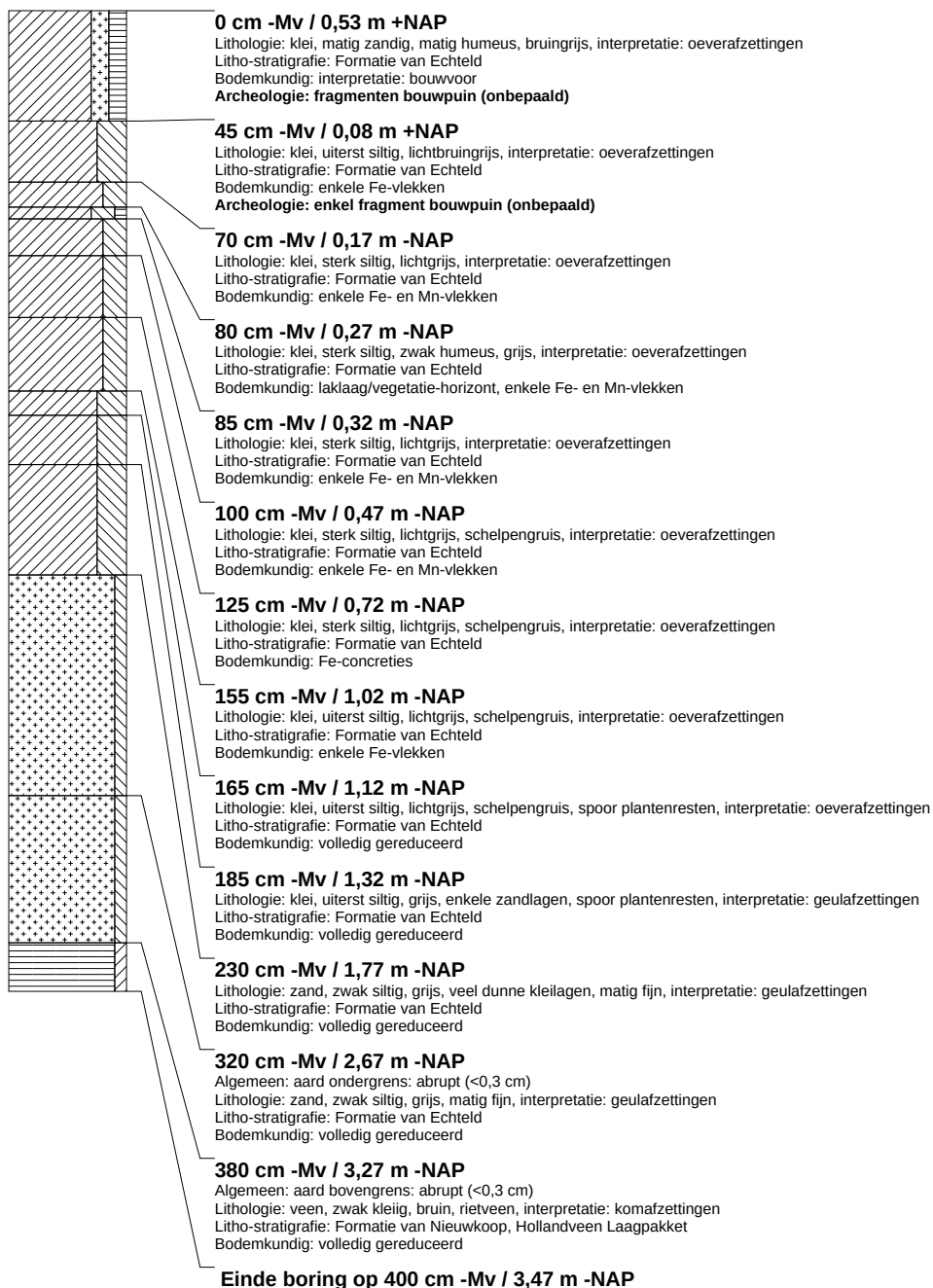
boring: GOBZ-3

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.048,39, Y: 429.101,58, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West



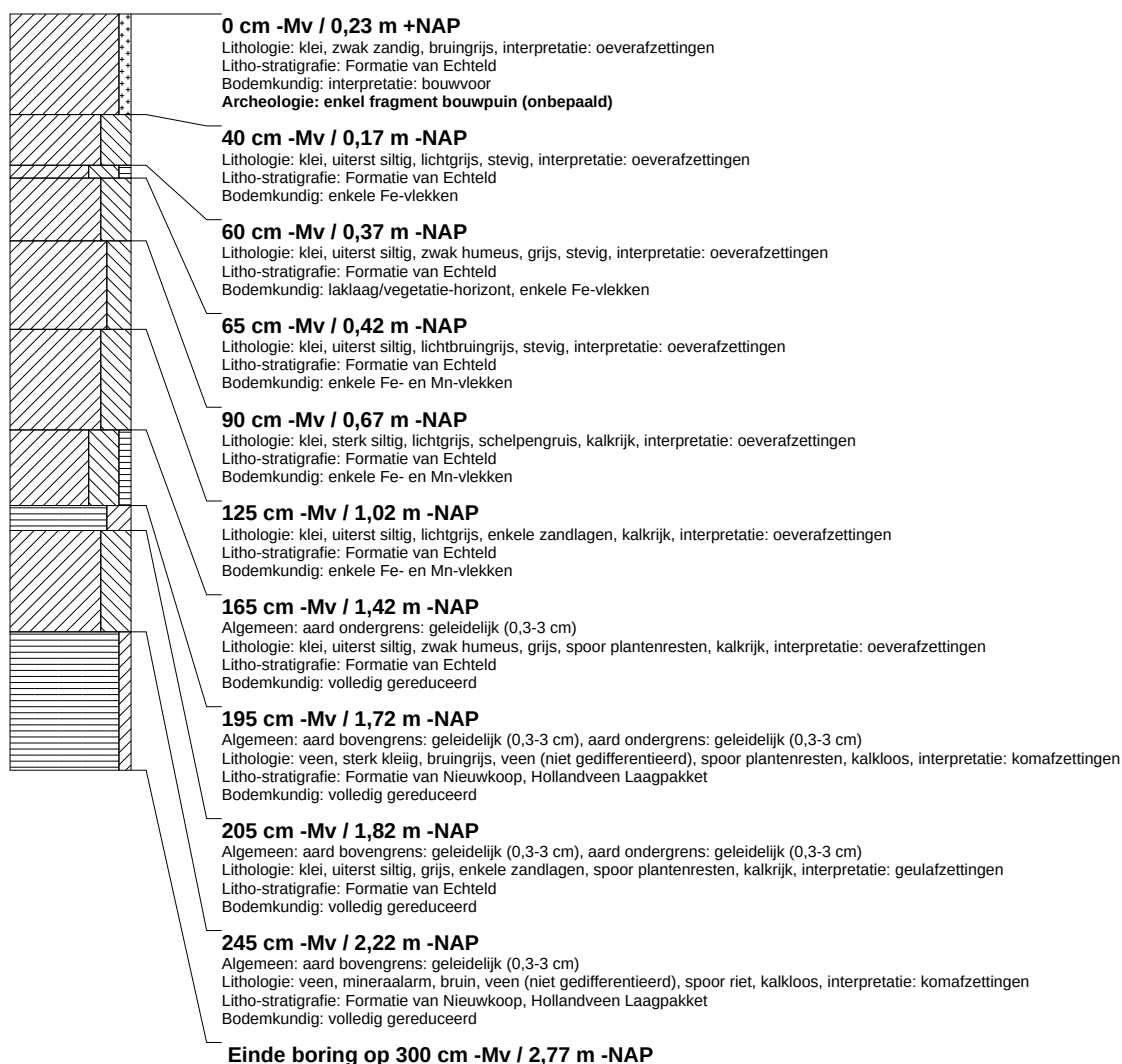
boring: GOBZ-4

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.069,49, Y: 429.115,11, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West



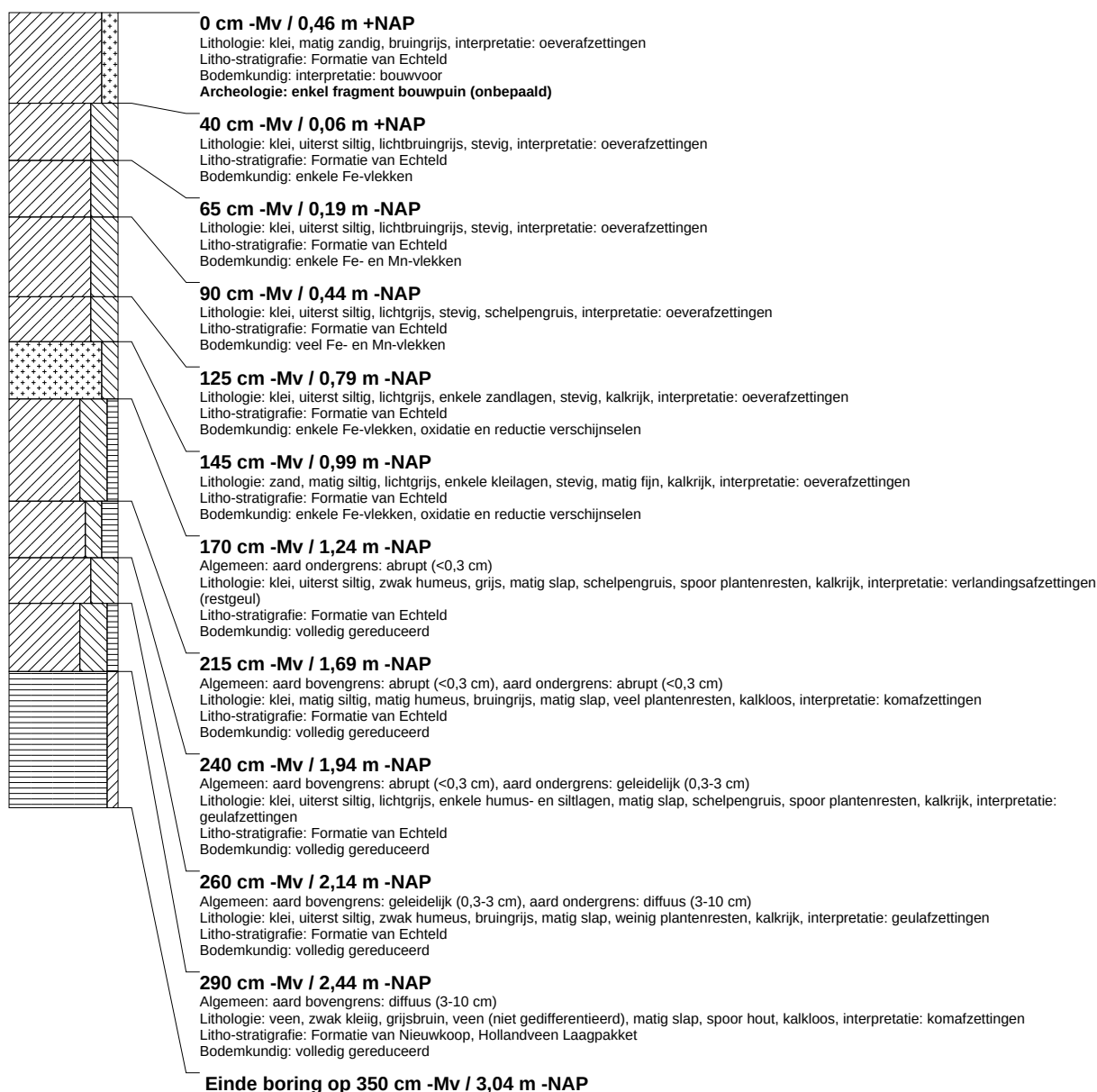
boring: GOBZ-5

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.058,00, Y: 429.078,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West



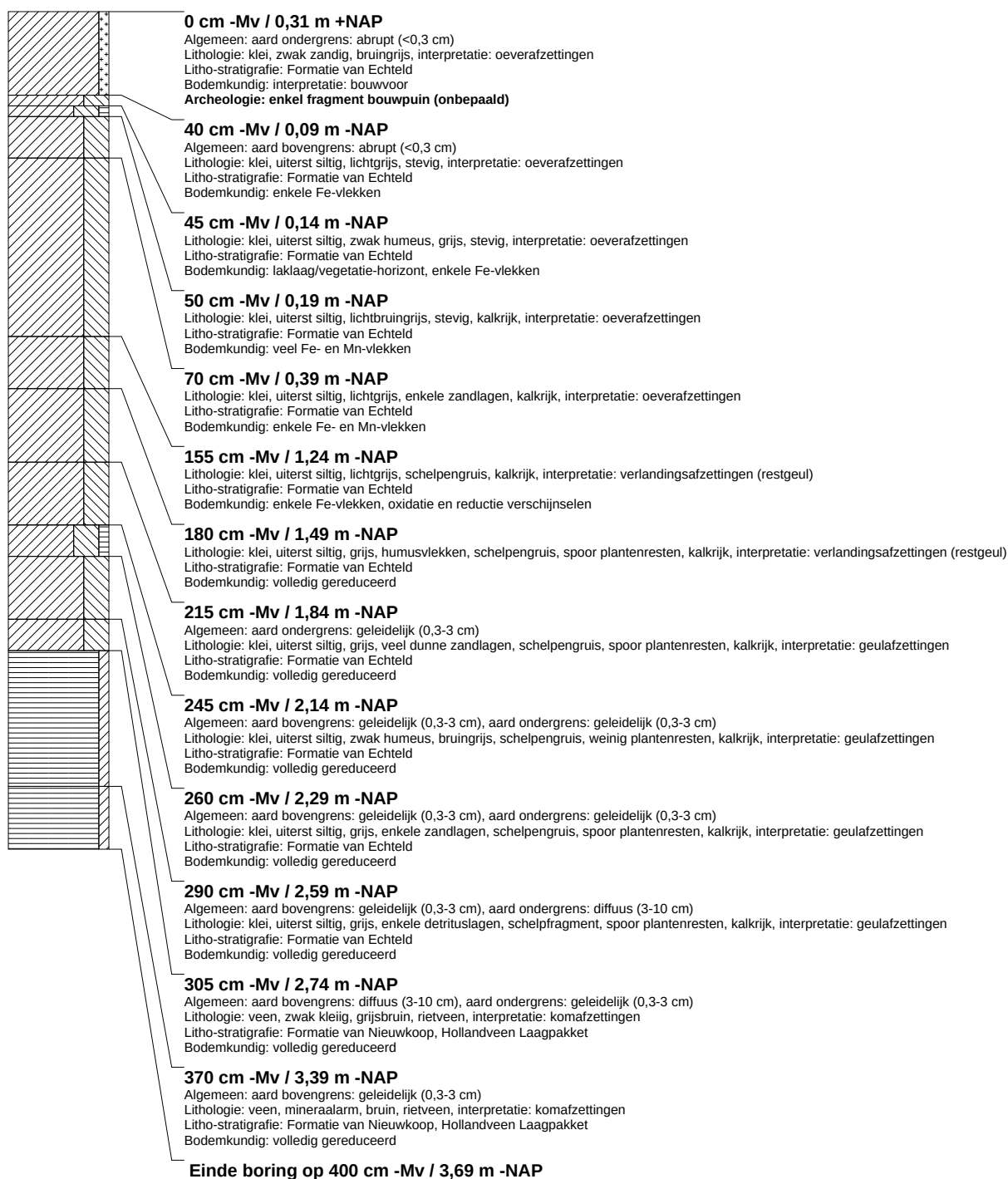
boring: GOBZ-6

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.081,14, Y: 429.092,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West



boring: GOBZ-7

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.104,53, Y: 429.106,33, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West



boring: GOBZ-8

beschrijver: KW/EL, datum: 19-3-2010, X: 127.027,92, Y: 429.104,36, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38G, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: RAAP West

