



# Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied 'Zonnepark Groote Haar' te Gorinchem, gemeente Gorinchem (Z-H)

Gemeente Gorinchem





## COLOFON

Hollandia reeks nr.	1112
Titel:	Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied Zonnepark Groote Haar, Gorinchem (Z-H)
Toponiem:	Zonnepark Groote Haar Gorinchem BUR
Gemeente:	Gorinchem
Onderzoeksmeldingsnummer Archis:	5446581100
RD-centrumcoördinaten:	125.912/429.889
Auteur:	S.A. Landskroon
In opdracht van:	Zonnepark Groote Haar bv T.a.v. dhr. Jan Jaap Wesselink
Autorisatie:	K. Salomons
Illustraties:	S.A. Landskroon, tenzij anders vermeld.
Definitieve versie:	juli 2023
Oplage:	7
ISSN:	1572-3151

© Hollandia archeologen, Zaandijk/Rotterdam 2023

Tuinstraat 27a  
1544 RS Zaandijk  
☎ 075 - 622 49 57  
✉ [info@archeologen.com](mailto:info@archeologen.com)

Noordsingel 117  
3035 EM Rotterdam  
☎ 010-737 09 31  
✉ [rotterdam@archeologen.com](mailto:rotterdam@archeologen.com)



## INHOUDSOPGAVE

### Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1. Inleiding	7
2. Het onderzoeksgebied	9
3. Beleid	11
4. Doel en methode	13
5. Aardwetenschappelijke gegevens	15
6. Historische gegevens	19
7. Archeologische gegevens	21
8. Archeologische verwachting	23
9. Conclusie en advies	25
Literatuurlijst	27
Bijlagen	29
Bijlage 1: Archeologische perioden	31
Bijlage 2: Archeologische stappenplan	33



## SAMENVATTING

In juli 2023 heeft Hollandia Archeologen, in opdracht van Zonnepark Groote Haar bv, een archeologisch bureauonderzoek opgesteld voor een plangebied waar voornemens bestaan om een zonnepark te realiseren en enkele landschappelijke inpassingen te doen. Het plangebied ligt ten noordwesten van het centrum van Gorinchem, in de gemeente Gorinchem. Het plangebied bevindt zich op door de gemeente Gorinchem aangewezen grond waar bescherming en behoud van archeologische resten verplicht is gesteld bij grondroerende activiteiten dieper dan 0,3 -mv en voor oppervlakten groter dan 10.000/500 m<sup>2</sup>. Het doel van deze onderhavige bureaustudie is om na te gaan welke cultuurhistorische en archeologische waarden aanwezig zijn en welke beleidsregels er gelden.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit afzettingen van zand en klei (Formatie van Echteld). Het gebied was een dynamisch landschap waar de loop van de rivieren zich voortdurend verplaatste. Ter hoogte van het plangebied is de vroegere Gorkum-Arkel stroomgordel aanwezig die dwars door het plangebied stroomde. Deze was actief gedurende het laat mesolithicum tot en met het vroege neolithicum. Mogelijk kan ter hoogte van het plangebied het crevassesysteem van de Schaik stroomgordel aanwezig zijn. Deze stroomgordel was actief tussen het midden neolithicum en late neolithicum. Het is echter niet zeker of crevasses van de Schaik aanwezig zijn binnen het plangebied. Vanwege de stroomgordels kunnen mogelijk archeologische resten uit de periode laat mesolithicum - vroeg neolithicum aanwezig zijn vanaf 4 - 6 m -mv (5 - 6 m -NAP). Verder kan sprake zijn van bewoning uit het neolithicum op de crevasses van de Schaik stroomgordel vanaf ca. 2,8/2,99 m -NAP. In de directe omgeving zijn houtskoolresten aangetroffen in top van de Gorkum-Arkel stroomgordelafzettingen. Archeologische resten zullen voornamelijk houtskoolresten en fragmenten vuursteen betreffen. Dit niveau ligt buiten de geplande werkzaamheden.

Verder worden mogelijk bewoningsresten uit de bronstijd - Romeinse tijd verwacht op de verlandde stroomgordel en overgangszone naar de kom, indien het gebied niet te nat was voor bewoning. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn veel vondsten uit de Romeinse tijd bekend, voornamelijk aardewerkfragmenten. Deze lagen waarschijnlijk op voormalige zijgeulen van de Schaik stroomgordel. Deze resten kunnen zich al vanaf 0,7 m -mv bevinden.

Het plangebied was in de late middeleeuwen in cultuur gebracht. Eventuele resten uit deze periode zullen zich direct onder het maaiveld bevinden. Het plangebied was waarschijnlijk in de late middeleeuwen en in de nieuwe tijd niet bebouwd geweest, maar er kan wel sprake zijn geweest van vormen van landbewerking, waarbij sporen of vondsten in relatie tot landbouw en veeteelt verwacht kunnen worden.

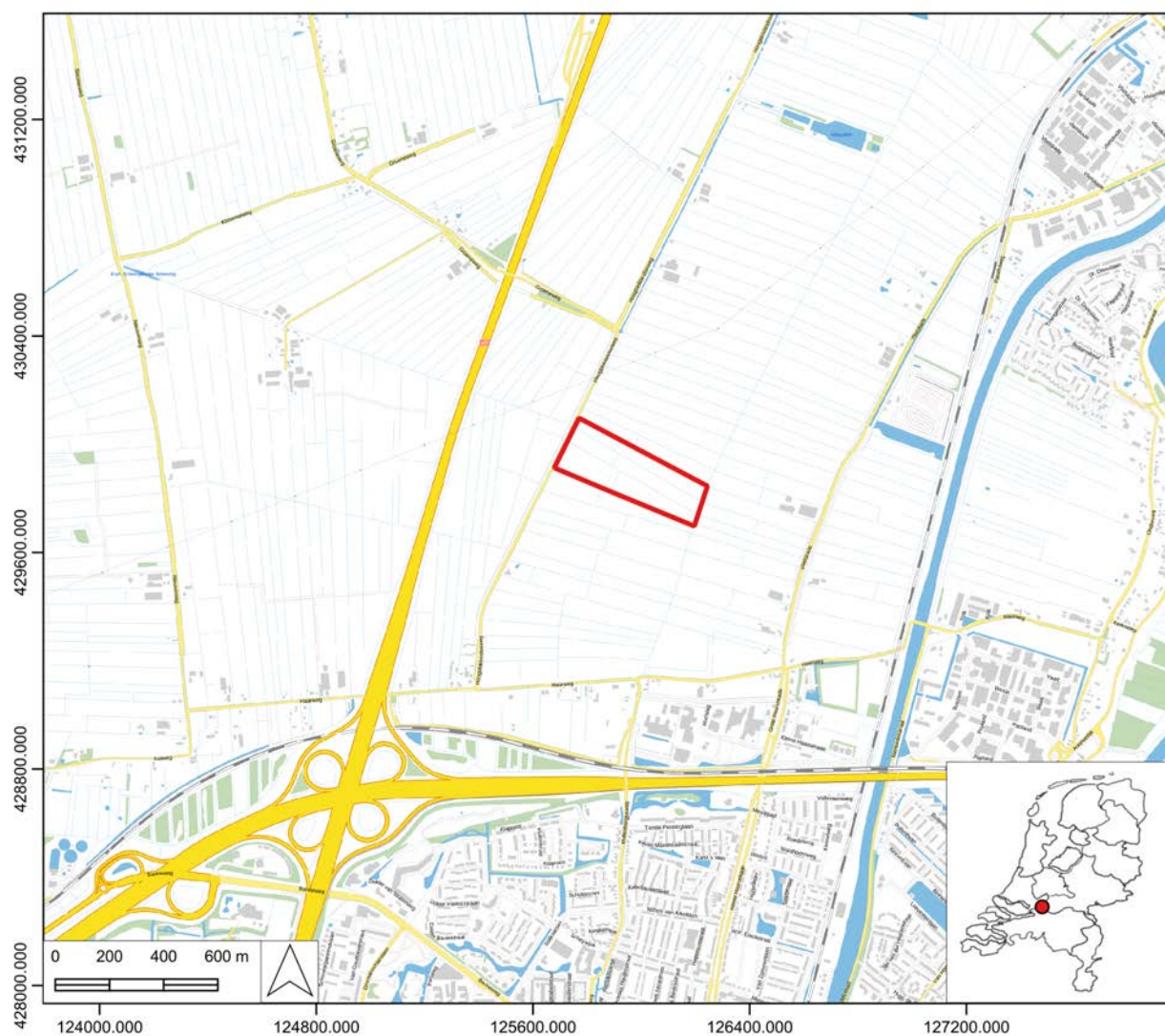
### Advies

De dieptes van de voorgenomen grondroerende werkzaamheden overschreiden de door de gemeente vastgestelde grenzen voor archeologisch onderzoek. Ook kan op basis van de geologische en archeologische gegevens gesteld worden dat in het plangebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.

Het is raadzaam om vast te stellen op welke dieptes eventuele potentiële archeologische niveaus zich bevinden. Om uit te zoeken welke stappen nodig zijn voor het beschermen van de archeologische waarden in de ondergrond, dan wel ex situ beschermen, kan gedacht worden aan het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Dit dient uitgevoerd te worden door een voor BRL SIKB 4003 gecertificeerde organisatie.

Dit is slechts een aanbeveling en het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Gorinchem, om een beslissing te nemen over de eventuele archeologische vervolgstappen. Mocht de gemeente geen verder archeologisch onderzoek wensen, dan dient conform art. 5.10 Erfgoedwet de Rijksoverheid onverwijld op de hoogte gesteld te worden wanneer er tijdens de werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen.





**Afbeelding 2. Het plangebied, op de topografische kaart van Nederland, en in het kader de locatie binnen Nederland.**

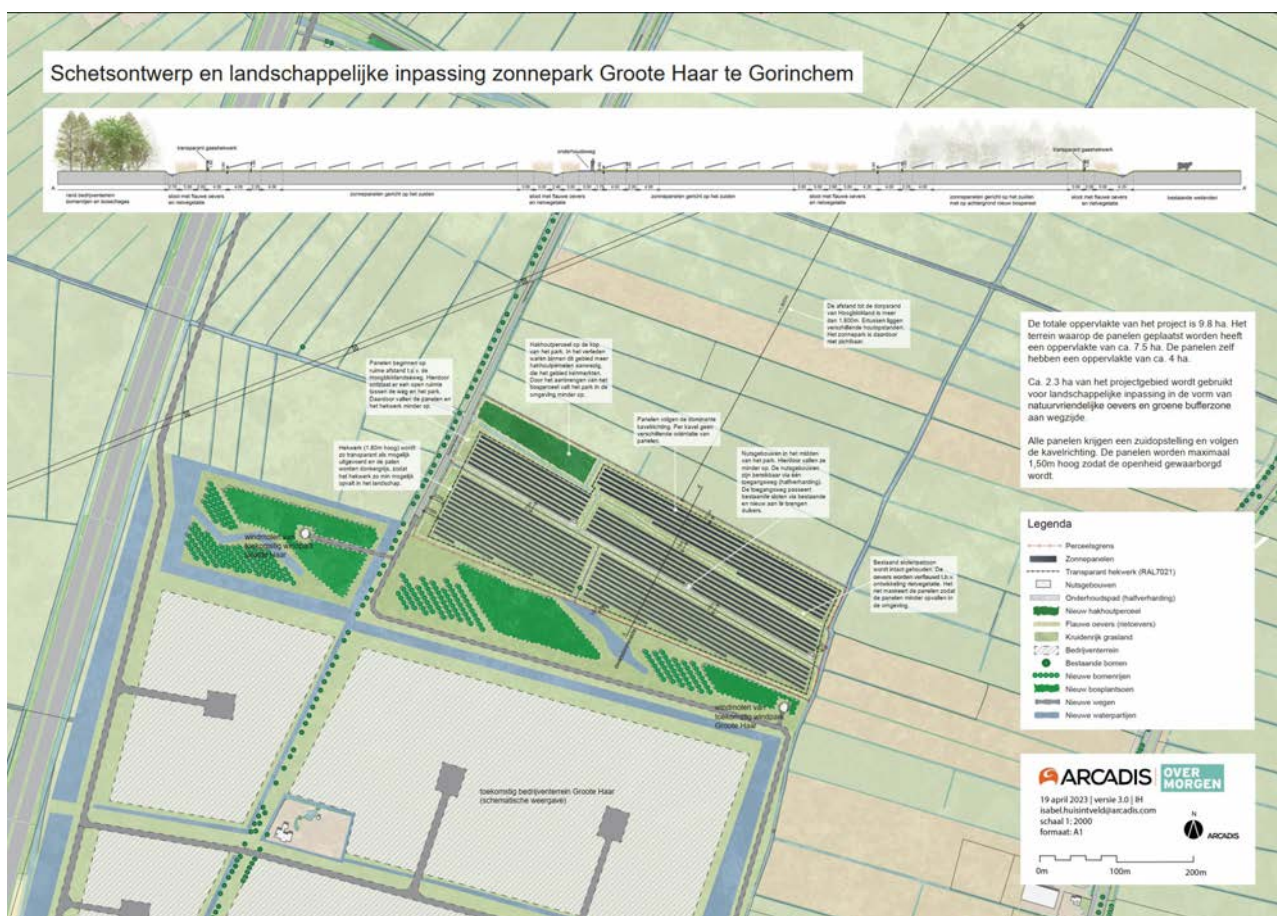
# 1

## INLEIDING

In juli 2023 heeft Hollandia Archeologen in opdracht van Zonnepark Groote Haar B.V. een archeologisch bureauonderzoek opgesteld voor een plangebied waar men een zonnepark wil realiseren en waar landschappelijke inpassingen worden gepland. Het plangebied ligt ten noordwesten van het historische centrum van Gorinchem.

Er zijn voornemens om een zonnepark met zonnepanelen te realiseren. Daarnaast wordt de natuurzone verbreed met rietkragen, natuurvriendelijke oevers, hakhoutbos. De met de plannen gepaardgaande grondroering vormt mogelijk een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. Om die reden wordt in een vroeg stadium van de plannen onderzocht welke archeologische waarden precies aanwezig kunnen zijn.

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden rondom het onderzoeksgebied. Op basis daarvan wordt een advies geformuleerd over de eventueel te nemen vervolgstappen. In ARCHIS heeft het onderzoek de volgende onderzoeksmeldingsnummer toegekend gekregen: 5446581100.



8

**Afbeelding 3. Schetsontwerp en landschappelijke inpassing zonnepark “De Groote Haar” te Gorinchem (afbeelding geleverd door de opdrachtgever).**



**Afbeelding 4. Het plangebied (in het rood gemarkeerd) geprojecteerd op het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN). De voormalige stroomgordels en crevassen zijn duidelijk zichtbaar. Bron: ahn.nl.**



## 2

### HET ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied betreft een aantal percelen ten noordwesten van het historische centrum van Gorinchem. De RD-coördinaten zijn: 125.912/429.889. Het maaiveld ligt rond de 0,8 m -NAP ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). De percelen zijn nu onbebouwd en bestaan uit grasland. Voor het realiseren van het zonnepark wordt binnen een terrein van 7,5 ha zonnepanelen geplaatst. Daarnaast wordt ca. 2,3 ha van het perceel gebruikt voor landschappelijke inpassingen waarbij een bos wordt aangelegd en bestaande sloten een flauwe oever krijgen met rietvegetatie. De zonnepanelen zullen 1,5 m hoog zijn.

In totaal gaan de funderingspalen van de zonnepalen maximaal 1,5 meter de grond in en staan deze ca. 3 meter uit elkaar. Daarnaast worden een paar kabeltrace's van ca. 1 meter diep en 0,5 meter breed gerealiseerd.

Volgens de Verstoringsbronnenkaart zijn binnen het onderzoeksgebied geen verstoringen bekend (<https://rce.webgispublisher.nl>). Op de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) kent het plangebied een lage tot middelhoge trefkans.

**Afbeelding 5. Het plan-  
gebied, rood omka-  
derd, bevindt zich in  
een gebied met een  
dubbelbestemming  
Waarde-Archeologie  
(Bestemmingsplan  
Gorinchem-Noord,  
2011).**



**Afbeelding 6. Het plan-  
gebied, rood omkaderd,  
bevindt zich in een  
gebied met meerdere  
archeologische dubbel-  
bestemmingen:  
Rood/oranje: hoge ver-  
wachting, Blauw: mid-  
delmatige verwachting,  
Geel: lage verwachting  
(Bestemmingsplan Bui-  
tengebied, 2017).**



# 3

## BELEID

De bescherming van archeologische waarden is in de ruimtelijke ordening geborgd als gevolg van het in 1992 gesloten Europese Verdrag van Valetta. Vanaf 1989 was de bescherming van de archeologische vindplaatsen op nationaal niveau wettelijk geregeld in de Monumentenwet 1988, waarna deze wet werd aangepast aan de nieuwe situatie (Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007). De archeologische resten worden thans op twee manieren beschermd: door middel van het ruimtelijke ordeningsproces op provinciaal en gemeentelijk niveau (o.a. Wro/Wabo) en omdat archeologisch onderzoek door gecertificeerde bedrijven/instellingen uitgevoerd dient te worden (Erfgoedwet, als vervanging van de (gewijzigde) Monumentenwet 1988. Doordat de bescherming van de archeologische vindplaatsen geregeld is in het ruimtelijk ordeningsproces, zijn gemeenten verantwoordelijk voor de werking daarvan. Voor de naleving van de Erfgoedwet is het Rijk verantwoordelijk (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Met de implementatie van het Verdrag van Valetta in de nationale wetgeving is ook het 'verstoorders betaalt principe' geïntroduceerd.

### Plangebied

In de gemeentelijke bestemmingsplannen zijn 'dubbelbestemmingen archeologie' toegekend aan gebieden waar bekende archeologische vindplaatsen aanwezig zijn of verwacht worden. De aangewezen gronden zijn dan 'mede bestemd voor het behoud en de bescherming van gebieden met een hoge archeologische verwachting'.

Voor het zuidelijke deel van het onderhavige plangebied is volgens 'ruimtelijkeplannen.nl' in het bestemmingsplan 'Gorinchem-Noord', onherroepelijk vastgelegd op 27 januari 2011, de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' geldig (zie afbeelding 5). Dit gebied maakt echter onderdeel uit van het vernietigingsbesluit van de Raad van State, d.d. 15 augustus 2012, en het gebied is nu opgenomen in het geldende bestemmingsplan 'Gorinchem-Buitengebied' (zie hieronder).

Voor het plangebied gelden, volgens bestemmingsplan 'Gorinchem-Buitengebied', onherroepelijk vastgesteld op 16 november 2017, meerdere bestemmingsregels. Ten eerste is sprake van een hoge archeologische verwachting (PM3), waarbij voor een bouwwerk, werkzaamheden en ook afgravingen, die groter zijn dan 250 m<sup>2</sup> en dieper reiken dan 1,5 m beneden maaiveld, een rapport moet worden overgelegd waarin de archeologische waarden van de gronden die blijken de aanvraag zullen of kunnen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld (in oranje weergegeven op afbeelding 6). Verder is ook een hoge archeologische waarde (PM2) vastgesteld waarbij de archeologische waarde vastgesteld dienen te worden wanneer graafwerkzaamheden groter dan 250 m<sup>2</sup> betreffen en dieper reiken dan 1,5 m beneden maaiveld (in rood weergegeven op afbeelding 6). Ook geldt een middelmatige archeologische verwachting, waarbij archeologische waarden vastgesteld dienen te worden wanneer graafwerkzaamheden een oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> bestrijken en dieper reiken dan 0,3 m beneden maaiveld (PM, in het blauw weergegeven in afbeelding 6). Ten slotte hebben de overige delen een lage archeologische waarde, waarbij de archeologische waarden vastgesteld dienen te worden wanneer graafwerkzaamheden een oppervlakte groter dan 10.000 m<sup>2</sup> bestrijken en dieper reiken dan 0,3 m beneden maaiveld (in geel weergegeven op afbeelding 6).

De hoge archeologische verwachtingen worden ook vermeld op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Gorinchem (2021, zie afbeelding 7). Indien uit het onderzoeksrapport blijkt dat waardevolle archeologie op het terrein aanwezig is dan kan de gemeente aan de omgevingsvergunning voorwaarden verbinden.



Deze voorwaarden zijn:

- de verplichting tot het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
- de verplichting tot het doen van opgravingen, of;
- de verplichting de bouw te laten begeleiden door een erkende partij op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

De kosten hiervoor zijn ten laste van de opdrachtgever/verstoorder



**Afbeelding 7. Het plangebied, rood omkaderd, bevindt zich in een gebied met een hoge archeologische verwachting (oranjebruin) (Bron: Archeologische verwachtings- en beleidskaart Gemeente Gorinchem, 2021).**



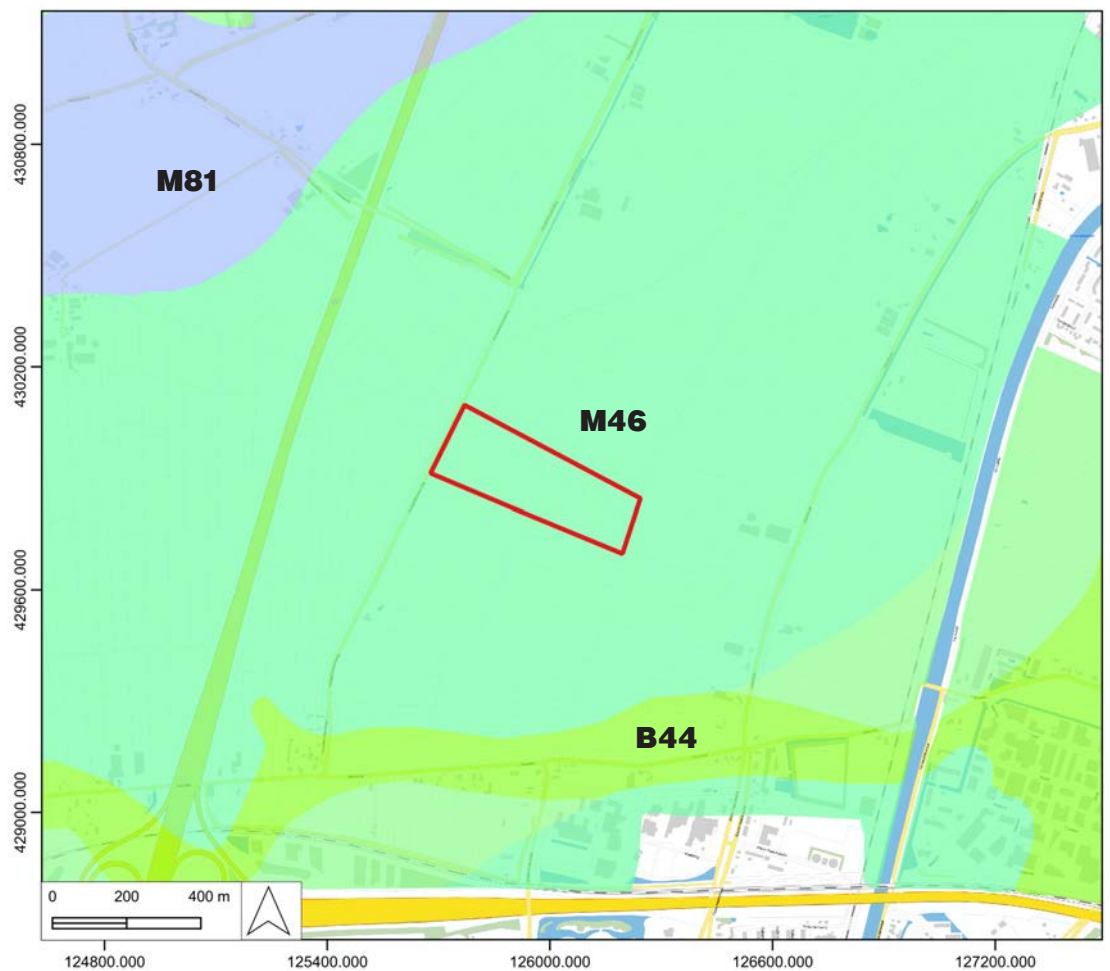
# 4

## DOEL EN METHODE

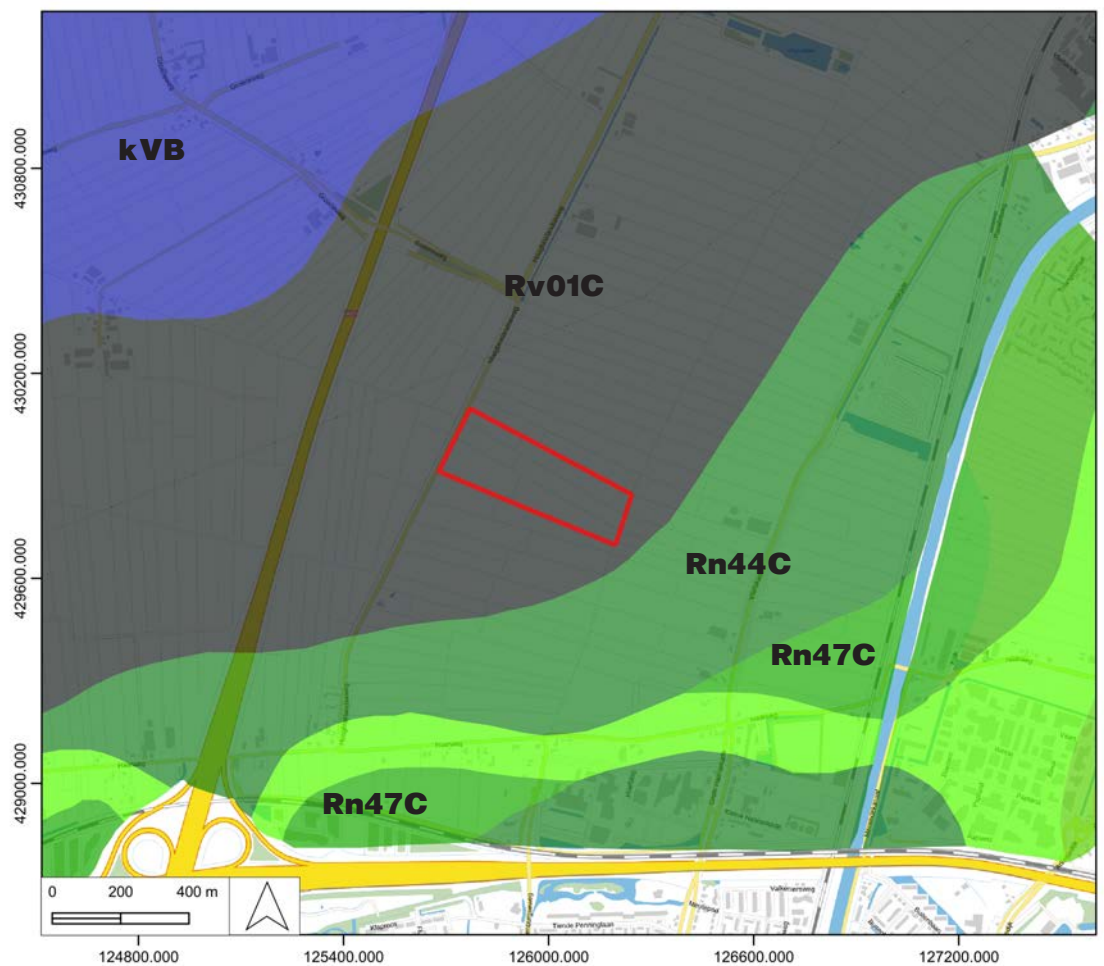
Het doel van dit bureauonderzoek is om aan de hand van bestaande bronnen informatie te verzamelen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een bepaald gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling: 'Welke archeologische waarden kunnen binnen het plangebied verwacht worden? En in hoeverre zullen de graafwerkzaamheden deze archeologische resten bedreigen?', zullen aanvullende gegevens verzameld dienen te worden.

Het bureauonderzoek resulteert in een rapport met een gespecificeerde verwachtingsmodel. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt een advies gegeven. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Gorinchem, kan hierop besluiten of archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Tevens kan door middel van het bureauonderzoek in een vroeg stadium rekening worden gehouden in de planvorming met aanwezige archeologische waarden in de bodem. Bij een bureauonderzoek worden, indien voorhanden, bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de geologie en archeologie van het betreffende gebied. Onder andere wordt gebruikt van:

1. Kaartmateriaal, zoals bodemkundige, geomorfologische, geologische en historische kaartgegevens, evenals beleidskaarten zoals gemeentelijke en provinciale verwachtingskaarten, data uit de BAG.
2. Gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het gebied uit de database van het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
3. Relevante geologische, historische en archeologische literatuur.



**Afbeelding 8. Het plangebied, in rood gemarkeerd, op de geomorfologische kaart van Nederland. Zie ook tabel 1.**



**Afbeelding 9. Het plangebied, in rood gemarkeerd, op de bodemkundige kaart van Nederland. Zie ook tabel 1.**

Type gegevens	Bron	Omschrijving
Geologie	Mulder et al. 2003	Formatie van Echteld (klei- en zand afzettingen; rivier) met mogelijke inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket)
Geomorfologie	Geomorfologische kaart van Nederland (PDOK)	(M46) Rivierkomvlakte (plangebied) (B44) Stroomrug of stroomgordel (M81) Ontgonnen veenvlakte
Bodemkunde	Bodemkaart van Nederland (PDOK)	(Rv01C) Kalkloze drechtvaaggrond; profielverloop 1 (plangebied) (Rn44C) Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4 (ten zuiden) (Rn47C) Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4 (ten zuiden) (kVb) Waardveengronden op bosveen (of eut-roof broekveen) (ten noorden)
IKAW	RCE	Lage - middelhoge trefkans

**Tabel 1. Samenvatting van de relevante aardwetenschappelijke gegevens over de regio van het plangebied.**

### Genese van het landschap

Het plangebied bevindt zich ten noordwesten van het centrum van Gorinchem en maakt deel uit van het Zuid-Hollandse rivierenlandschap. Het betreft een dynamisch landschap dat beïnvloed is geweest door verschillende rivieren.

De Holocene rivierafzettingen (Formatie van Echteld) hebben het Pleistocene landschap grotendeels afgedekt met afwisselingen van de Formatie van Nieuwkoop (veen). De sedimenten van de rivieren de Rijn en de Maas hebben in dit deel van Nederland vooral de bodemopbouw gevormd. In het Weichselien (glaciaal, laatste ijstijd) hadden de rivieren een vlechtend patroon bestaande uit meerdere geulen die over een breed gebied stroomden en actief waren van een zogenaamd laagterras. Gedurende de warmere perioden, het Bølling en Allerød, kregen de rivieren een meanderend patroon, om vervolgens in het jongste Dryas weer over te gaan naar een vlechtend karakter. In de koudere perioden van het Bølling-Allerød interstadiaal, de Jonge Dryas, zijn rivierduinen gevormd door uit de droogliggende rivierbeddingen verstoven zand. Hierdoor ontstonden langs de rivieren hoge duinen. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Delwijnen (Berendsen/Stouthamer 2001, 12).

Vanaf het Holoceen, ca. 11.000 jaar geleden, werd het warmer en begonnen de ijskappen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Aan de kust van Nederland ontstonden strandwallen, doordat de rivier sedimenten transporteerde. De rivieren kregen in deze periode een meanderend patroon. Op verschillende manieren konden de rivieren hun bedding verleggen en met sediment opgevulde restgeulen achterlaten. De afgezetten sedimenten betreffen de volgende eenheden: stroomgordel-, crevasse- en komafzettingen. Het landschap bestond uit lager gelegen komgebieden waarin zware klei was afgezet. Dit gebeurde op de plekken langs de meanderde rivieren wanneer overstromingen plaatsvonden. In de geul van de rivier zelf werd zand en grind afgezet, terwijl langs de oevers voornamelijk zand, zavel en lichte klei werd afgezet. Hierdoor ontstonden, in opzicht van het lager gelegen komgebied, hoger gelegen oeverwallen. Op de plekken waar de oevers werden doorbroken ontstonden crevasses. Daarbij werden plaatselijk, kleine, minder actieve, geulen gevormd die het gebied langs de rivier instroomden. Nadat een stroomgordel zich had verlegd kon de oude rivierbedding dichtslibben met klei, waarbij in sommige gevallen gehele stroomgordels met klei van jongere rivieren werd bedekt.

Oeverwallen van verdwenen rivierlopen worden aangeduid als stroomruggen (Berendsen 2004, 265-285; Berendsen/Cortenraad 1983, 44). Na ca. 600 v.Chr. nam de activiteiten van de rivieren sterk toe waardoor de veengroei tijdelijk door nieuwe rivierwerkingen werd onderbroken. Ook door de nieuwe rivierwerkingen kon sedimentatie tot stilstand komen waardoor vegetatiehorizonten (laklagen) zich konden vormen.

### **Ondergrondgegevens van het plangebied**

#### Geomorfologisch

Op de geomorfologische kaart bevindt het onderzoeksgebied zich in een rivierkomvlakte. Volgens de paleo-geografische stroomgordelkaart van Cohen et al. 2012 stroomde daarvoor de Gorkum-Arkel stroomgordel door het centrale deel van het onderzoeksgebied. Deze gordel was actief vanaf laat mesolithicum tot het vroege neolithicum (ca. 5481-4451 v.Chr.). Dit stroomgordelsysteem is geërodeerd gedurende het late holoceen door latere rivieren (Cohen et al. 2012, 54). Op de Gorkum-Arkel stroomgordel zijn tot op heden geen eenduidige archeologische resten aangetroffen. Volgens het geologisch onderzoek van Kluiving & Van Suijlekom (2008) zouden binnen het onderzoeksgebied de crevasses van de Schaik stroomgordel aanwezig kunnen zijn. Zowel de Schaik en Gorkum-Arkel stroomgordel behoren tot de anastromende riviersystemen met de vele bijbehorende crevasses. Hierdoor kunnen binnen het gebied veel kleine geulen van verschillende fases van één of meerdere crevassessystemen aanwezig zijn. De Schaik stroomgordel was actief tussen het midden neolithicum en late neolithicum (ca. 4169 - 2899 v.Chr.). De Schaik lijkt echter twee fases van rivieractiviteit te hebben gehad en hij wordt niet door Cohen et al. 2012 ter hoogte van het plangebied gekarteerd (Cohen et al. 2012, 154). Crevasseruggen waren aantrekkelijk vestigingslocatie in het verleden (Van Zijverden/Van Dinter 2002).

In 2009 en 2010 was rondom het plangebied door RAAP een karterend booronderzoek uitgevoerd. Ook ter hoogte van het zuidelijke deel van het onderhavige onderzoeksgebied waren karterende boringen gezet (zie afbeelding 11). Hier werden voornamelijk afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel en bijbehorende geulen aangetroffen. Mogelijk werden ten oosten van het onderhavige onderzoeksgebied, tijdens het karterend booronderzoek van RAAP, afzettingen van de Schaik stroomgordel aangetroffen. De top van de beddingafzettingen van de Gorkum-Arkel stroomrug lag tussen 5 en 6,5 m -NAP (tussen 4 en 6 m -mv). De top van de geul- of beddingafzettingen van de Schaik lag mogelijk tussen 2,6 en 2,9 m -mv (tussen 3,5 en 3,8 m -NAP). Naar boven toe ging het zand zeer geleidelijk over naar slappe klei. Er werden geen oeverafzettingen aangetroffen. In en op de afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel waren geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische laag. Wel werd verspreid in de afzettingen van dit systeem houtskool aangetroffen. In drie boringen die zijn gezet ter hoogte van het onderhavige onderzoeksgebied werd houtskool aangetroffen in de top van de Gorkum-Arkel stroomgordel en geulen. Iets ten zuiden van het onderzoeksgebied waren ook houtskoolclusters aangetroffen met houtskoolstukjes tussen 4,1 en 4,2 m -mv. Mogelijk kunnen dit indicatoren zijn voor menselijk activiteiten binnen het gebied (De Kruif 2010).

#### Bodemkundig

Met betrekking tot de bodem bestaat de ondergrond volgens de bodemkundige kaart uit kalkloze drechtvaaggronden met een profielverloop 1. Drechtvaaggronden bestaan uit klei op veen, waarbij het veen tussen 0,4 en 0,8 m -mv begint (Boshoven et al. 2009).

#### **Grondboringen van [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)**

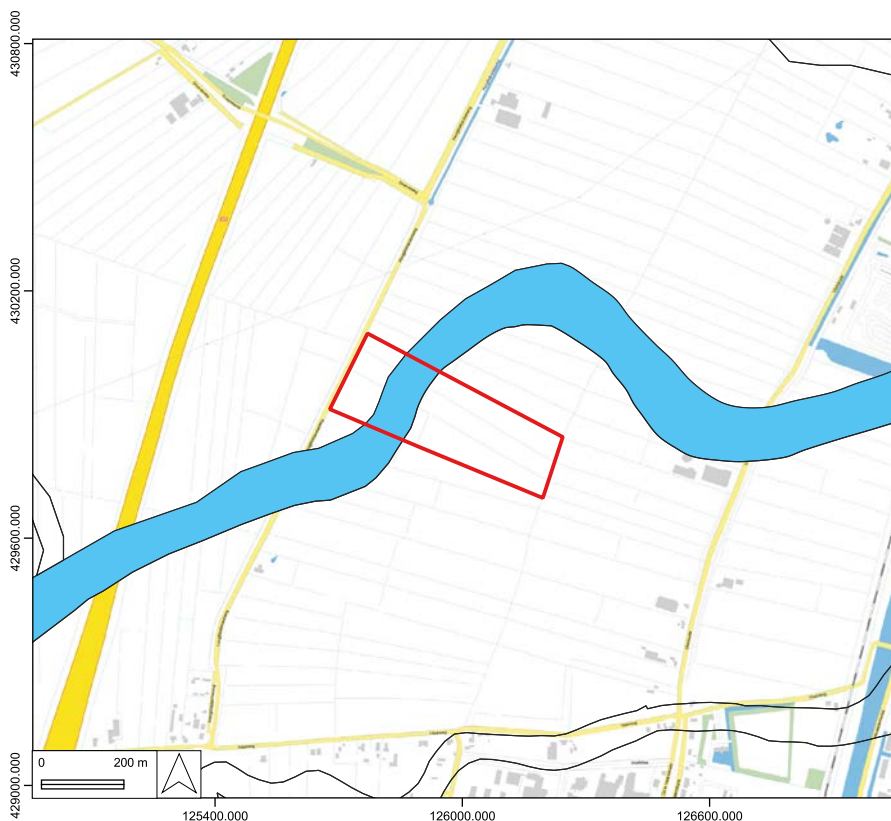
Ten behoeve van bodemkundig en geologisch onderzoek zijn in het recente verleden binnen het onderzoeksgebied boringen verricht. Deze gegevens zijn te raadplegen via het DINOloket ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). De boringen geven een eerste inzicht in de ondergrond



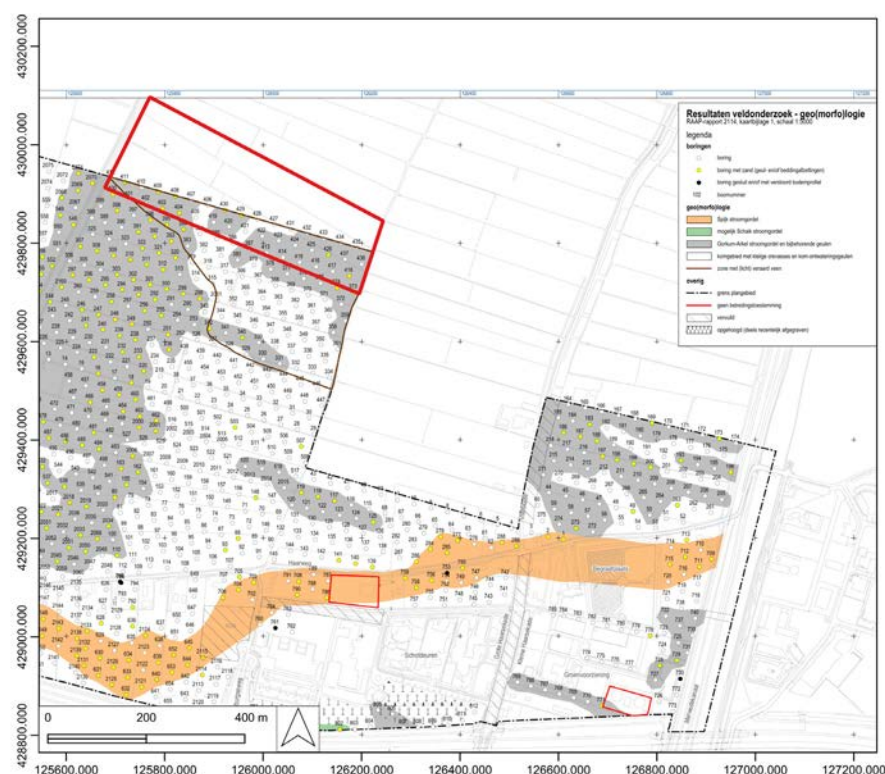
van het onderzoeksgebied.

Net ten oosten van het onderzoeksgebied is een boring gezet. Tot 0,6 m -mv (1,50 m -NAP) is klei aangeboord (Formatie van Echteld) met daaronder tot 5,50 m -mv (6,40 m -NAP) veen (Formatie van Nieuwkoop). Daaronder bevond zich tot 6,70 m -mv weer klei en daaronder veen tot 7,30 m -mv (B38G0827).

In westelijke deel van het plangebied is ook een boring gezet die vrijwel dezelfde bodemopbouw laat zien (B38G0814). Tot 0,80 m -mv (1,81 m -NAP) is klei aangeboord met daaronder veen tot 4 m -mv (5,01 m -NAP). Hier was ook weer een inschakeling van klei aanwezig op 3,50 m -mv.

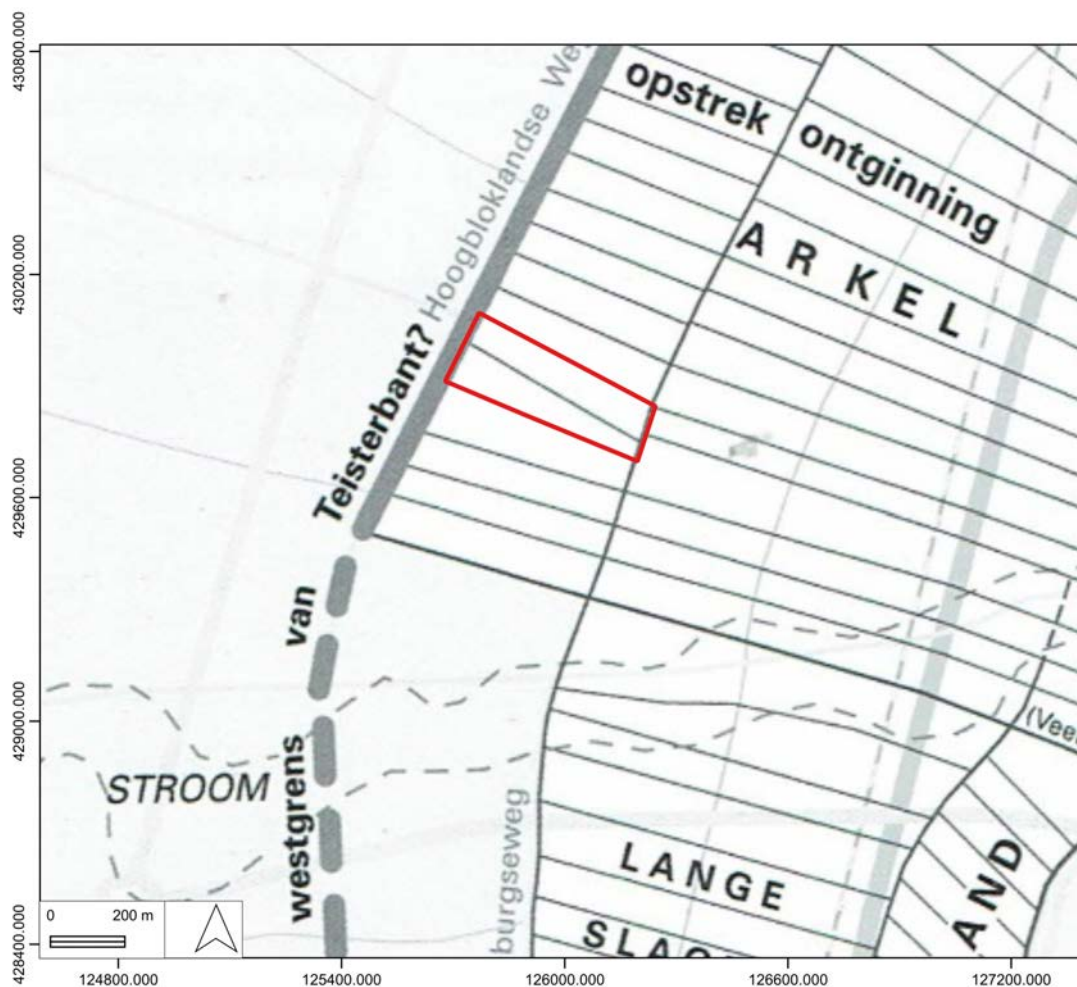


**Afbeelding 10. Het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op de paleo-geografische stroomgordelkaart van Cohen et al. 2012. In het lichtblauw is de Gorkum-Arkel stroomgordel weergegeven. Deze loopt dwars door het plangebied (Cohen et al. 2012).**

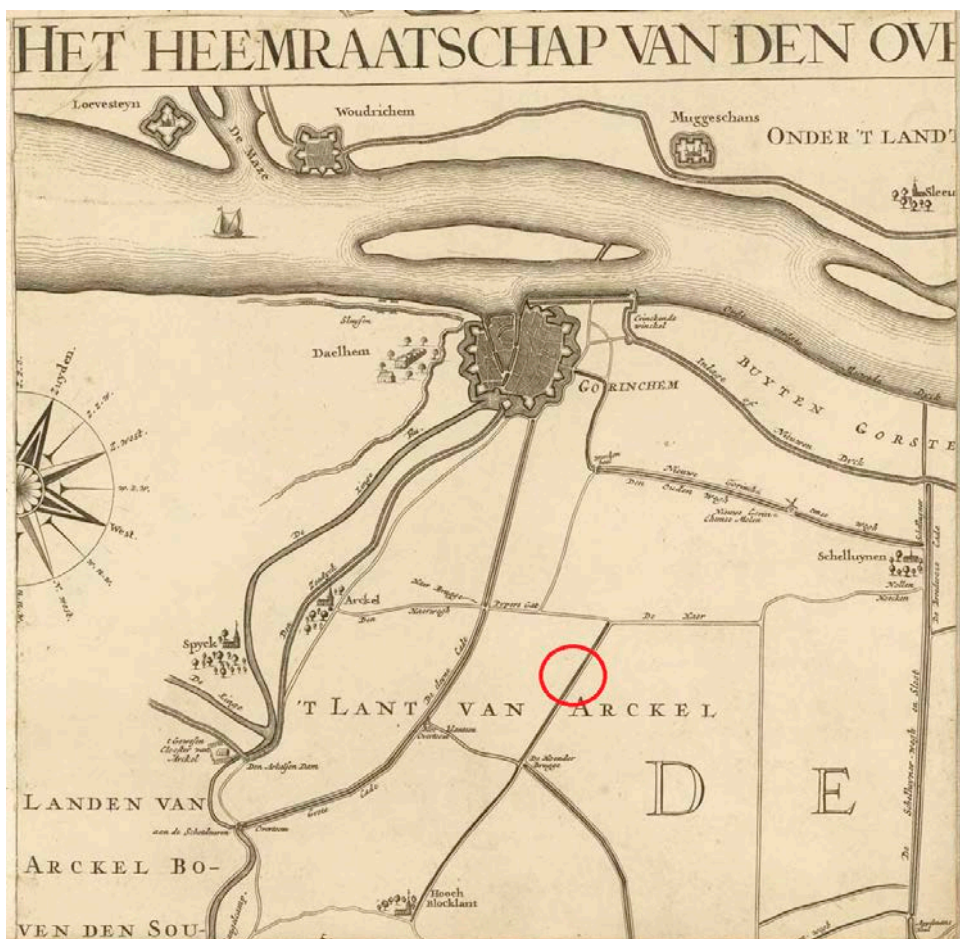


**Afbeelding 11. Resultaten van het booronderzoek uitgevoerd door RAAP in 2010. Een deel van het zuidelijke deel van plangebied is onderzocht. Hier zijn in enkele boringen geul- of beddingafzettingen aangeboord (gele cirkels). Ook werd in boornummer 402 en 407 houtskool in de top van de geulafzettingen aangetroffen (De Kruij 2010).**

**Afbeelding 12.**  
Reconstructietekening van de eerste ontginningen rondom Gorinchem. Op de tekeningen is te zien dat het plangebied vermoedelijk deel was van de eerste ontginningen vanuit het Hof te Arkel (naar: Stamkot 2009).



**Afbeelding 13.**  
Een uitsnede van de historische wandkaart van de Alblasserwaard (Overwaard) mogelijk in kaart gebracht door Mattheus van Nispen (1706). De ligging van het plangebied is grofweg aangegeven binnen de rode cirkel. Het bevindt zich in 't Land van Arckel' (Nationale Archief, Inventarisnummer 100, deel van de Collectie Ernsting (1570-1870)).



# 6

## HISTORISCHE GEGEVENS

Type gegevens	Bron	Omschrijving
Historische kaart 1706 Kaart van de Alblasserwaard	Nationaal Archief, Deel van de Collectie Ernsting (inventarisnummer 100)	Plangebied ontgonnen, gelegen langs de weg richting het dorp Hoogblokland.
Kadastrale kaart 1811-1832	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Beeldbank, Minuutplan Arkel (MIN08012A02)	Weiland en bos voor hakhout
Topografische kaarten (1850-2022)	Topotijdreis	Onbebouwd

*Tabel 2. Overzicht van de geraadpleegde historische gegevens over het onderzoeksgebied.*

Vanaf de volle middeleeuwen is het gebied rondom Gorinchem ontgonnen. De vroegste georganiseerde ontginningen in deze streek waren vermoedelijk al voor het jaar 1000 begonnen. Rond 1000 na Chr. was waarschijnlijk al de eerste bewoning ontstaan op een verhoogde oeverwal. In 1224 wordt Gorinchem voor het eerst in de schriftelijke bronnen vermeld. Vanaf het midden van de 13e eeuw hebben de lokale heren van Arkel voornamelijk een grote rol gespeeld bij de ontginningen van Gorinchem. Vanuit het hof van Arkel, dat ten noorden van Gorinchem lag, werd het Hoogland (tussen Arkel en Gorinchem) het eerst ontgonnen. Vanuit Arkel is noordwestwaarts een voor die tijd moderne strokenontginning ter hand genomen. Ter hoogte van het plangebied is waarschijnlijk sprake van opstrekontginningen. Vermoedelijk is het land ter hoogte van het onderzoeksgebied ergens tussen de 11e en 13e eeuw ontgonnen (Stamkot 2009/Cerutti 2018).

Op de historische kaart van de Alblasserwaard uit 1706 is te zien dat het plangebied behoort tot de eigendommen van 't Lant van Arckel'. Op de kaart is te zien dat het plangebied al langs een weg is gelegen (de huidige Hoogbloklandseweg) die richting het dorp 'Hooch Blocklant' (Hoogblokland) loopt. Verder ligt ten noorden van het plangebied ook de brug 'De Hoender Brugge'. Ter hoogte van het plangebied is geen bebouwing zichtbaar (nationaalarchief.nl).

Op de kadastrale minuutplan uit 1811-1832 is geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig. De oorspronkelijke aanwijzende tafels geven aan dat de percelen ten oosten van de Hoogbloklandseweg voornamelijk weilanden betreffen en enkele percelen bos voor hakhout. Verder is op de kadastrale minuutplan aangegeven dat het plangebied tot de polder van Arkel behoort (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Ten slotte is op de topografische kaart uit 1850 ook geen bebouwing gekarteerd binnen het plangebied. Het plangebied ligt nog steeds in de Arkelsche polder en is mogelijk benut voor agrarische doeleinden. De percelen binnen het plangebied blijven tot in de 20ste eeuw onveranderd en onbebouwd. Vanaf de jaren 70 van de vorige eeuw ligt ten westen van het plangebied de nieuwe weg A27 (topotijdreis.nl).



**Afbeelding 14. De kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is in het rood aangegeven. Binnen de percelen is geen bebouwing aanwezig. Wel is de Hoogbloklandseweg zichtbaar (Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Minuutplan Arkel (MIN08012A02)).**



**Afbeelding 15. De Topografische kaart uit 1850 met het plangebied aangegeven in het rode kader. Het plangebied is nog steeds onbebouwd.**





## ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS

In de directe omgeving van het plangebied, binnen een straal van 500 m, zijn verschillende archeologische vindplaatsen bekend. Ook zijn in de directe omgeving archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij er, met uitzondering van houtskool, geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen. Deze worden hieronder beschreven.

Aan de andere zijde van de Bloklandseweg is in 2015 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In dit gebied werden crevasseafzettingen verwacht. Het is onduidelijk of dit een crevasse van de Schaik of Schoonrewoerd stroomgordel betrof. De crevasse was in de boringen echter niet eenduidig, waarbij de top van de oeverafzettingen plaatselijk vanaf 2,8/2,9 m -NAP lag en op andere plaatsen vanaf 4,6 m -NAP. Ten zuiden van waar een crevasse werd verwacht zijn oeverafzettingen waargenomen binnen 2 m -mv. In twee boringen had de crevasse een humushoudende horizont. In een boring is bodemvorming waargenomen in de top van de oeverafzettingen. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen (Van der Klooster 2015, 3976415100).

Op ca. 380 meter ten westen van het plangebied is een vondstmelding gedaan. Het betreft handgevormd aardewerk uit de periode late ijzertijd - Romeinse tijd en daarnaast veel gedraaid Romeins aardewerk, waaronder terra sigillata, dikwandig, ruwwandig, gladwandig en geperst aardewerk (3069733100/objectnummer: 1100061).

Direct ten zuiden en oosten van het plangebied is door Antea Group Archeologie een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd in 2021. De aanleiding hiervoor was de vervanging van een kabeltracé. Hiervan zijn enkel de eerste bevindingen bekend. Er is gemeld dat de bodem afwijkt van de verwachting. Tijdens het veldwerk werden echter geen archeologische indicatoren aangetroffen (5115533100).

Op ca. 450 meter ten zuidwesten van het plangebied is in 2020 een verkennend booronderzoek uitgevoerd langs de A27. Onder de bouwvoor werd een relatief dun pakket komafzettingen aangeboord, bestaande klei, met een variërende dikte tussen 30 en 45 cm, tot een diepte van 0,75 m -mv. Hier is veen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) aangeboord vanaf 0,7 - 0,75 m -mv (ca. 1,9 m -NAP). Tot de basis van de boringen was het veen aanwezig (3 - 4 m -mv). Er werd geen veen met een veraarde top (een potentieel archeologisch niveau) waargenomen. Tijdens het onderzoek werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bij een gravend onderzoek ten westen van de A27 is in de top van de stroomgordelafzettingen een laklaag aangetroffen op een diepte van 1,20-1,30 m -mv. Gezien tekenen van rijping en de vorming binnen een komgebied werd een lage archeologische verwachting toegekend aan de laag. In de oeverafzettingen vanaf 1,50 - 1,70 m -mv zijn geen archeologische niveaus aangetroffen. Mogelijk is de zijtak van de Gorkum-Arkel stroomrug weer snel afgedekt met komklei (Peeters 2020, 4794864100).

Op ca. 700 meter ten westen van het plangebied is een vondstmelding gedaan. Hier zijn bewoningssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen (2835132100/objectnummer: 1031531). Waarschijnlijk zijn deze vondsten gedaan op een zijgeul van de Spaik stroomgordel.

Op ca. 800 meter ten noordwesten van het plangebied is een vondstmelding gedaan. Het betreft drie versierde Terra Sigillata scherven, waaronder van een Dragendorff 37 kom. Mogelijk komen twee fragmenten uit Lavoye en één mogelijk uit Lavoye (2841678100/objectnummer: 1030691). Waarschijnlijk zijn ook deze vondsten gedaan op een zijgeul van de Spaik stroomgordel.

Op ca. 800 m ten noordoosten van het plangebied is in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Vlietskade te Arkel. Onder de bouwvoor werd klei aangetroffen beho-

**Afbeelding 16. Overzicht van de archeologische onderzoeken die naast het plangebied, met rood omkaderd, hebben plaatsgehad (ARCHIS3).**



rend tot de Afzettingen van Tiel. Daaronder werd Hollandveen aangetroffen vanaf 0,83 - 1,01 m -mv (1,24 - 1,52 m -NAP). Het veen lag op klei (afzettingen van Gorkum) met een geleidelijk overgang van veen naar klei. De top werd aangetroffen op ca. 1,85 - 2,22 m -mv (2,31 - 2,59 m -NAP). Met betrekking tot archeologische sporen werd een kavelsloot aangetroffen. Daarnaast werden in de bouwvoor een aantal fragmentjes roodbakkend aardewerk en een fragment geel geglazuurd witbakkend aardewerk aangetroffen (datering in de nieuwe tijd - mogelijk één fragment uit de late middeleeuwen). De fragmenten worden niet gezien als indicatief voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (Wilgen 2013, 2400161100).

Op basis van de geraadpleegde aardwetenschappelijke, historische, cartografische en archeologische gegevens kan de volgende verwachting voor het plangebied worden uitgesproken:

Het plangebied bevindt zich in een dynamisch rivierengebied waar de loop van de rivieren zich voortdurend verplaatste. Hierdoor is het landschap continue aan veranderingen onderhevig geweest. Eerder geschikte bewoningslocaties konden hierdoor weer ongeschikt raken voor bewoning. Binnen het plangebied worden voornamelijk afzettingen van zand en klei verwacht (Formatie van Echteld). De ondergrond is met name opgebouwd door sedimenten die zijn afgezet door de rivieren. De rivieren stroomden door komgebieden waarin zware klei was afgezet. In de geul van de rivier werd voornamelijk zand en grind afgezet, terwijl langs de oevers voornamelijk zand, zavel en lichte klei werd afgezet. Hierdoor ontstonden hoger gelegen oeverwallen binnen de komgebieden, die aantrekkelijke bewoningslocaties vormden. Op plekken waar de oevers werden doorbroken ontstonden crevasses, waarbij kleine, minder actieve geulen werden gevormd. Ter hoogte van het plangebied is de Gorkum-Arkel stroomgordel aanwezig die dwars door het plangebied stroomde. Deze was actief gedurende het laat mesolithicum tot en met het vroege neolithicum. Dit stroomgordelsysteem is geërodeerd gedurende het late holoceen door latere rivieren. Mogelijk kan ter hoogte van het plangebied het crevassesysteem van de Schaik stroomgordel aanwezig zijn. Deze stroomgordel was actief tussen het midden neolithicum en late neolithicum. Het is echter niet zeker of crevasses van de Schaik aanwezig zijn binnen het plangebied. Deze zijn mogelijk aangetroffen ten oosten van het plangebied tijdens een archeologisch booronderzoek.

Binnen het plangebied wordt het aantreffen van rivierduinen laag geschat. Het rivierduin is niet aangetroffen bij archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied.

Verder kan er sprake van bewoning zijn geweest op de oeverwallen van de Gorkum-Arkel stroomgordel en de overgangszone naar de kom. Hier zouden in principe archeologische resten verwacht kunnen worden uit de periode laat mesolithicum - vroeg neolithicum. Op basis van de archeologische gegevens ligt de top van de Gorkum-Arkel afzettingen op 5 - 6 m -NAP (4 - 6 m -mv). Ter hoogte van het zuidelijke deel van het plangebied werd ook houtskool aangetroffen in de top van deze afzettingen, waarbij niet vastgesteld kon worden of dit een indicatie vormde voor menselijke activiteiten binnen het gebied. Dit stroomgordelsysteem is echter geërodeerd gedurende het late holoceen door latere getijden rivieren. Dit niveau ligt buiten het bereik van de voorgenomen plannen.

Ook als een crevasse van de Schaik stroomgordel aanwezig was ter hoogte van het plangebied zal bewoning mogelijk zijn geweest gedurende het neolithicum. Op basis van de archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied liggen de oeverafzettingen van de crevasse mogelijk op een diepte van 2,80/2,99 m -NAP of dieper. Echter zijn uit de directe omgeving verder geen archeologische vondsten en sporen bekend met betrekking tot de periode mesolithicum - neolithicum. De archeologische resten uit deze periode kunnen onder andere bestaan uit haardkuilen, houtskool, vuursteen, archeobotanisch en archeozoologisch materiaal, nederzettingssporen, ploegsporen, cultuurlagen, greppels en begravingen.

Wel geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van sporen en vondsten uit de bronstijd - Romeinse tijd. Op de verlandde stroomgordels en voormalige crevasses en de overgangszone naar de kom kunnen eventueel archeologische resten verwacht worden. Wanneer de stroomgordel volledig is verland werd de gehele gordel bewoonbaar. Uit de

directe omgeving van het plangebied is veel Romeins aardewerk aangetroffen. Deze resten zijn waarschijnlijk aangetroffen op voormalige crevasses van de Spaik stroomgor-del. Er zijn echter geen sporen of vondsten bekend uit de bronstijd-ijzertijd. Eventuele archeologische resten uit de bronstijd - Romeinse tijd kunnen wel zijn geërodeerd door rivieractiviteit.

Daarnaast geldt een middellage verwachting voor resten uit de vroege middeleeuwen - nieuwe tijd. Eventuele archeologische resten uit deze periode zullen zich direct onder het maaiveld bevinden. Vanaf de late middeleeuwen is het gebied in cultuur gebracht. Op het historisch kaartmateriaal zijn geen indicaties voor oudtijdse bebouwing binnen het plangebied. Er kan wel sprake zijn geweest van vormen van landbewerking binnen het plangebied, waarbij sporen of vondsten in relatie tot landbouw en veeteelt verwacht kunnen worden.

Periode	Verwachting	Diepte	Omschrijving
Vroeg mesolit- hicum - midden mesolithicum	Laag	Rivierduin (diepte onbekend, vermoe- delijk dieper dan 7 m -mv)	Resten van (jacht)kampen, seizoens- kampen, cultuurlagen, greppels, kuilen, aardewerk, natuursteen, resten van vuursteenbewerking, haarden, crema- tieresten, (on)verbrand bot, houtskool, voorwerpen van benen en hout, archeo- botanisch/zoologisch materiaal
Laat mesolithi- cum - neolithi- cum	Middelhoog	4 - 6 m -mv	Resten van (jacht)kampen, seizoens- kampen, cultuurlagen, greppels, kuilen, aardewerk, natuursteen, resten van vuursteenbewerking, haarden, crema- tieresten, (on)verbrand bot, houtskool, voorwerpen van benen en hout, archeo- botanisch/zoologisch materiaal
Bronstijd - Romeinse tijd	Middelhoog	0,7 m -mv of dieper	Nederzettingssporen, ploegssporen, cultuurlagen, greppels, kuilen, haarden, begraafingen, aardewerk, natuursteen, gewei, voorwerpen van been en hout, archeobotanisch/zoologisch materiaal, betredingssporen, voorwerpen van metaal, leer en houtskool
Vroege mid- deleeuwen - nieuwe tijd	Middellaag	Direct onder het maaiveld	Nederzettingssporen, ploegssporen, cul- tuurlagen, greppels, kuilen, omheiningen, begraafingen, waterputten, aardewerk, natuursteen, gewei, benen voorwerpen, metalen voorwerpen, houten voorwer- pen, leer, glas, aanplepingslagen, karrensporen, ontginningsloten, opho- gingslagen.

**Tabel 3. Overzicht van de  
gespecificeerde archeologi-  
sche verwachting.**



## CONCLUSIE EN ADVIES

Voor het archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied 'Zonnepark Groote Haar' te Gorinchem, zijn de relevante bodemkundige, historische en archeologisch gegevens in kaart gebracht. Bij het plangebied zijn voornemens om de huidige onbebouwde percelen, bestaande uit grasland, te transformeren in een zonnepark (ca. 7,5 ha. zonnepanelen, landschappelijk ingepast). De palen van de zonnepalen zullen maximaal tot 1,5 meter de grond in gaan. Daarnaast worden een paar kabeltrace's van ca. 1 meter diep en 0,5 meter breed gerealiseerd. Het plangebied valt binnen een gebied waarbij archeologisch (vervolg) onderzoek verplicht is gesteld bij grondroerende werkzaamheden met een oppervlakte groter dan 10.000/500 m<sup>2</sup> en die dieper reiken dan 0,3 m beneden maaiveld.

Door het dynamische rivierenlandschap verplaatste de loop van de rivieren zich voortdurend. Hierdoor is het landschap continue aan veranderingen onderhevig geweest. Eerder geschikte bewoningslocaties konden hierdoor weer ongeschikt raken voor bewoning. Binnen het plangebied worden voornamelijk afzettingen van zand en klei verwacht (Formatie van Echteld). De ondergrond is met name gevormd door sedimenten die zijn afgezet door de rivieren. In de komgebieden werd zware klei afgezet, in de geul van de rivier voornamelijk zand en grind en langs de oevers zand, zavel en lichte klei. De ontwikkelde oeverwallen vormde geschikte bewoningslocaties in het verleden. Bij oeverdoorbraken ontstonden kleine, minder actieve geulen (crevasses). De Gorkum-Arkel stroomgordel lag ter hoogte van het plangebied en was actief in de periode laat mesolithicum - vroeg neolithicum. Dit stroomgordelsysteem is geërodeerd gedurende het late holoceen door latere getijden rivieren. Mogelijk kan ter hoogte van het plangebied het crevassesysteem van de Schaik stroomgordel aanwezig zijn (midden tot laat neolithicum). Deze stroomgordel was actief tussen het midden neolithicum en late neolithicum. De crevasses van de Schaik zijn mogelijk aangetroffen ten oosten van het plangebied tijdens een archeologisch booronderzoek.

Binnen het plangebied kan mogelijk bewoning verwacht worden op de oeverwallen van de Gorkum-Arkel stroomgordel en de overgangszone naar de kom. Hierdoor kunnen mogelijk archeologische resten uit de periode laat mesolithicum - vroeg neolithicum aanwezig zijn vanaf 4 - 6 m -mv (5 - 6 m -NAP). Verder kan sprake zijn van bewoning uit het neolithicum op de crevasses van de Schaik stroomgordel vanaf ca. 2,8/2,99 m -NAP. Verder kunnen mogelijk archeologische sporen en vondsten uit de bronstijd - Romeinse tijd aanwezig zijn op de verlandde stroomgordels en de overgangszones naar de kom, indien het gebied niet te nat was. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn veel vondsten uit de Romeinse tijd bekend, voornamelijk aardewerkfragmenten. Deze zijn waarschijnlijk op voormalige zijgeulen van de Schaik stroomgordel gevonden. Er zijn echter geen sporen of vondsten bekend uit de bronstijd - ijzertijd. Ook kunnen archeologische resten uit deze periode mogelijk zijn geërodeerd door latere rivieractiviteiten. Het plangebied is in de late middeleeuwen vermoedelijk in cultuur gebracht. Eventueel resten uit deze periode zullen zich direct onder het maaiveld bevinden. Het plangebied is niet bebouwd geweest, maar er kan wel sprake zijn geweest van vormen van landbewerking, waarbij sporen of vondsten in relatie tot landbouw en veeteelt verwacht kunnen worden.

### Advies

De dieptes van de voorgenomen grondroerende werkzaamheden overschreiden de door de gemeente vastgestelde grenzen voor archeologisch onderzoek. Ook kan op basis van de geologische en archeologische gegevens gesteld worden dat in het plangebied



archeologisch waarden aanwezig kunnen zijn.

Het is raadzaam om vast te stellen op welke dieptes eventuele potentiële archeologische niveaus zich bevinden. Om uit te zoeken welke stappen nodig zijn voor het beschermen van de archeologische waarden in de ondergrond, dan wel ex situ beschermen, kan gedacht worden aan het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Dit dient uitgevoerd te worden door een voor BRL SIKB 4003 gecertificeerde organisatie.

Dit is slechts een aanbeveling en het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Gorinchem, om een beslissing te nemen over de eventuele archeologische vervolgstappen. Mocht de gemeente geen verder archeologisch onderzoek wensen, dan dient conform art. 5.10 Erfgoedwet de Rijksoverheid onverwijld op de hoogte gesteld te worden wanneer er tijdens de werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen.

## LITERATUURLIJST

- Berendsen, H.J.A., 2004: De vorming van het land, volume 1 va Fysische geografie van Nederland, Van Gorcum.
- Berendsen, H.J.A./M.I.J.G., Cortenraad, 1983: Het ontstaan van het landschap in de omgeving van Montfoort, Heemtijdinghen (19:3), p. 41-53.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer, (2001): Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Boshoven, E.H./A. Buesink/H.M.M. Geerts/J.S. Krist/L.A. Tebbens/J.M.J. Willems, 2009: Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, Een Archeologische Inventarisatie, Verwachtings- en Beleidsadvieskaart, Deventer/'s-Hertogenbosch (BAAC rapport V-08.0185).
- Cerutti, F./R. Mulder/B. Stamkot/A. de Vries, 2018: Tien eeuwen Gorinchem: geschiedenis van een Hollandse stad, Utrecht.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography, Universiteit Utrecht (Digitale dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>).
- Klooster, E., van der, 2015: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Ontsluitingsweg naar het bedrijventerrein Groote Haar te Gorinchem, Zevenaar (Archeodienst Rapport 781).
- Kluiving, S.J. & J.J. van Suijlekom, 2008. Geologisch bureauonderzoek, plangebied Gorkum-Noord (gemeente Gorinchem). GEO-LOGICAL, Delft.
- Kruif, S., de, 2010: Plangebied Gorinchem-Noord, Gemeente Gorinchem, Archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase), Weesp (RAAP-Rapport 2114).
- Peeters, D., 2020: Onderzoeksgebieden werkputten in- en uitredepunt (verlegging gasleiding W-528) langs de A27 te Gorinchem, gemeente Gorinchem: archeologisch vooronderzoek een inventariserend veldonderzoek (verkennende boringen), Weesp (RAAP-Rapport 4419).
- Stamkot, B., 2009: Is Gorinchem ontstaan vanuit een hofgebied, Historisch geografisch tijdschrift, 27/2, p. 58-72).
- Wilgen, L.R. van, 2013: Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied 'Waterberging Vlietskade', Gemeente Giessenlanden, Heinenoord (SOB research rapport).
- Zijverden, W., van/M. van Dinter, 2002: Crevasses, een ondergewaardeerd landschapstype, Bunschoten (ADC-info 2002/1).

### **Websites**

[www.AHN.nl](http://www.AHN.nl)

ARCHIS3

[nationaalarchief.nl](http://nationaalarchief.nl)

[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)

[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

PDOK

[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



# BIJLAGEN

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 2: Archeologisch stappenplan



## BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Nieuwe tijd	C	1.850-heden		NIEUWE TIJD
Nieuwe tijd	B	1.650-1.850		
Nieuwe tijd	A	1.500-1.650		
Late-Middeleeuwen	B	1.250-1.500		MIDDELEEUWEN
Late-Middeleeuwen	A	1.050-1.250		
Vroege-Middeleeuwen	D	900-1.050		
	C	725-900		
	B	525-725		
	A	450-525		
Laat-Romeinse tijd	B	350-450		ROMEINSE TIJD
	A	270-350		
Miden-Romeinse tijd	B	150-270		
	A	70-150		
Vroeg-Romeinse tijd	B	25-70		
	A	12-25		
Late-IJzertijd		12 na Chr.-250 v. Chr.		IJZERTIJD
Midden-IJzertijd		500-250		
Vroege-IJzertijd		800-500		
Late-Bronstijd		1.100-800		BRONSTIJD
Midden-Bronstijd	B	1.500-1.100		
	A	1.800-1.500		
Vroege-Bronstijd		2.000-1.800		

Laat-Neolithicum	B	2.450-2.000	NEOLITHICUM
	A	2.850-2.450	
Midden-Neolithicum	B	3.400-2.850	
	A	4.200-3.400	
Vroeg-Neolithicum	B	4.900-4.200	
	A	5.300-4.900	
Laat-Mesolithicum		6.450-4.900	MESOLITHICUM
Midden-Mesolithicum		7.100-6.450	
Vroeg-Mesolithicum		8.800-7.100	
Laat-Paleolithicum	B	18.000-8.800	PALEOLITHICUM
	A	35.000-18.000	
Midden-Paleolithicum		300.000-35.000	
Vroeg-Paleolithicum		-300.000	





## BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE STAPPENPLAN

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-orderingsproces te kunnen maken.

### I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- \* Aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat in verband met het bepalen van het onderzoekskader.
- \* Beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens.
- \* Beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens.
- \* Een korte impressie over de onstaansgeschiedenis van het landschap.
- \* Een impressie van de bewoningsgeschiedenis.
- \* Beschrijven bekende archeologische waarden.
- \* Archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan.
- \* Archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden.
- \* Beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden.
- \* Aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking.
- \* Aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart.
- \* Rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

## II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).

Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- \* non-destructieve methoden: geofysische methoden ;
- \* weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- \* destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek . Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).