

# **Alphen a/d Rijn, Polderflora**

**rapport 1039**

# Camping Polderflora, Alphen aan den Rijn

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

Sara Nederpelt  
Jonathan Huizer



## Colofon

ADC Rapport 1039

Camping Polderflora, Alphen aan den Rijn  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteurs: S. Nederpelt en J. Huizer

In opdracht van: Dhr en mevr. Vergeer, Minicamping Polderflora

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2008

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:  
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-029-5

ADC ArcheoProjecten  
Tel 033-299 81 81  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	8
Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	8
Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	8
Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	8
Gespecificeerde verwachting (LS05)	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
Booronderzoek (VS03)	10
3.2 Resultaten	10
Booronderzoek (VS03)	10
4 Conclusies	11
5 Aanbeveling	11
Literatuur	12
Lijst van afbeeldingen	12
Lijst van tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens	12

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Zuid-Holland
<i>Gemeente:</i>	Alphen aan den Rijn
<i>Plaats:</i>	Alphen aan den Rijn
<i>Toponiem:</i>	Minicamping Polderflora
<i>Kadastrale gegevens:</i>	Alphen aan den Rijn sectie B nr 9463
<i>Kaartblad:</i>	31 W
<i>Coördinaten:</i>	104.270 – 458.230 / 104.370 – 458.190 / 104.500 – 457.890 / 104.420 – 457.860
<i>Bevoegd gezag:</i>	Provincie Zuid-Holland
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	Dhr. R. Proos
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	23153
<i>ADC-projectcode:</i>	4107468
<i>Periode van uitvoering:</i>	Juni 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten, Afdeling Prospectie & Beleidsadvies, Nijverheidsweg Noord 114, Amersfoort



## Samenvatting

In opdracht van Minicamping Polderflora heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Minicamping Polderflora in Alphen aan den Rijn. In het plangebied zal een waterpartij aangelegd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Volgens de bodemkaart ligt de noordwestpunt van het plangebied op een crevasse-afzetting; dit is echter niet bevestigd door de boringen.

In het plangebied worden aan en direct onder het maaiveld archeologische resten verwacht uit de Nieuwe Tijd. De kans op het voorkomen van de resten is laag. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardwerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.





## 1 Inleiding

In opdracht van dhr. en mevr. Vergeer heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Minicamping Polderflora in Alphen aan den Rijn. In het plangebied zal een waterpartij aangelegd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

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

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.<sup>1</sup>

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

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

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

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

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in juni 2007 en het booronderzoek vond plaats op 4 juli 2007. Meegewerkt hebben: J. Huizer (fysisch geograaf), S. Nederpelt (junior fysisch geograaf) en E. Lohof (senior prospector).

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methoden

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

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

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

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

<sup>1</sup> Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door J. Huizer (prospector) op 5 juni 2007.





## 2.2 Resultaten

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

Het plangebied ligt in Alphen aan den Rijn en heeft een oppervlakte van ca. 3 ha. Het wordt begrensd door het Rietveldsepad en enkele sloten.

Het onderzochte gebied is groter dan het plangebied, omdat ook archeologische waarden in een straal van 1,5 km van het plangebied zijn onderzocht.

In het plangebied is de aanleg van een waterpartij gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 7.000 m<sup>2</sup> worden vergraven.

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

*Beschrijving van de huidige situatie (LS02)*

Het plangebied is momenteel gedeeltelijk in gebruik als camping en voor een ander deel als weiland.

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

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
kadastrale kaart uit 1829	weide
historische (Bonne-)kaarten uit 1842, 1881, 1899, 1911, 1919 en 1926	weide met een huis

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

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het onderzoeksgebied:

type informatie	informatie
bodemkunde	koopveengrond en weideveengrond
geologie	- Noorden: Hollandveen laagpakket op Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer; veen op zeeklei en -zand - Zuiden: Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop op Formatie van Naaldwijk; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen op zeeklei en -zand.
geomorfologie	ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met zand of klei

Volgens de geologische overzichtskaart (1:600.000) wordt de meest noordelijke 70% procent van het plangebied gevormd door Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer (veen op zeeklei en -zand) en het meest zuidelijke deel door de Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop op Formatie van Naaldwijk (rivierklei en -zand met inschakelingen van veen op zeeklei en -zand). Zie ook afb. 4.

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

Bron	omschrijving
Cultuurhistorische Hoofdstructuur 1a en 1b	bewoning vanaf de middeleeuwen, lage indicatieve archeologische waarde; noordwestpunt bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse tijd of plaatselijk vanaf het Neolithicum, zeer hoge indicatieve archeologische waarde
Paleogeografische ontwikkeling rivierengebied <sup>2</sup>	Crevasse-afzetting van de Oude Rijn (5595 – 828 BP) op noordwestpunt van plangebied
AMK	geen
waarnemingen ARCHISII	47.799
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	8631, 10.144 en 16.918

<sup>2</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.



#### *Onderzoeksmeldingen:*

8631: (booronderzoek) 200 m ten westen van de voet van het plangebied: Ondanks de middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd A zijn tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen in het plangebied.

Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

10.144: bureau- en booronderzoek: er waren aanwijzingen voor een Romeinse weg op de locatie. Hier zijn tijdens booronderzoek inderdaad sporen van gevonden. Het advies was daarom proefsleuven langs deze weg aan te leggen. Het is onbekend of dit ook is gebeurd.

16.918: bureauonderzoek 1500 m ten zuiden van het plangebied: lage kans op archeologische waarden en dus geen vervolgonderzoek geadviseerd.

De overige onderzoeksmeldingen zijn meer dan 1,5 km verwijderd van het plangebied.

#### *Waarnemingen:*

47.799: 1500 m ten zuidoosten van het plangebied is een zestal vondsten gedaan: een pijlpunt, een stilus of schrijfstift, een gesp, een mes, een vishaak (allemaal niet zo scherp gedateerd; de meesten tussen IJzertijd en Nieuwe Tijd) en een vroeg-Romeinse munt. Deze vondsten bevinden zich echter in opgebrachte grond, die waarschijnlijk uit het centrum van Alphen afkomstig is.

Dwars door Alphen aan den Rijn loopt de rijksgrens van het Romeinse Rijk (*limes*). Ook stonden er in de Romeinse tijd onder meer in het toenmalige *Albaniana* (Alphen aan den Rijn) militaire versterkingen die deze grens moesten bewaken (*castella*).<sup>3</sup>

Het *castellum* Alphen is echter meer dan 500 m verwijderd van het onderzoeksgebied, dus we verwachten geen archeologie gerelateerd aan het *castellum* aan te treffen in het plangebied.

De noordwestpunt van het plangebied ligt in een gebied met een zeer hoge kans op archeologische sporen; in dit gebied ligt een crevasse-afzetting, een zandige afzetting als gevolg van een rivierdoorbraak. Van deze afzetting kan geen nauwkeurige datering gegeven worden; ergens ten tijde van de Oude Rijn (tussen 5595 en 828 BP) kan deze ontstaan zijn.

Op de AHN is de crevasse-afzetting niet te zien.

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 2.

#### *Gespecificeerde verwachting (LS05)*

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In de noordwestpunt van het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, Romeinse tijd of Middeleeuwen op of in de top van de crevasse-afzetting tussen 50 cm en enkele meters beneden het maaiveld. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardwerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.<sup>4</sup> Ze zijn bovendien afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

In de rest van het plangebied worden aan en direct onder het maaiveld archeologische resten verwacht uit de Nieuwe Tijd. De kans op het voorkomen van de resten is laag. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardwerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

<sup>3</sup> Vos & Blom 2004.

<sup>4</sup> Kars & Smit 2003.



## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

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

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

#### *Booronderzoek (VS03)*

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd conform de eisen van het bevoegd gezag. De gehanteerde strategie (boorgrid, boordiameter en boordiepte) is vastgelegd in deze eisen. Het betreft de verkennende en karterende fasen van het inventariserende veldonderzoek. Het doel van de boringen is het vastleggen van de bodemopbouw en bodemverstoringen, alsmede het opsporen van archeologische vindplaatsen.

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

De boringen zijn geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 30 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 35 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot 200 cm onder het maaiveld. Eén op de tien is verdiept tot 400 cm – mv.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>5</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie.

### 3.2 Resultaten

#### *Booronderzoek (VS03)*

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 4. Hierin zijn ook de geologische gegevens van het plangebied weergegeven en de ligging van de vermeende crevasse-afzetting.

De bodemprofielen beginnen met een toplaag van 30 cm tot 65 cm dikte bestaande uit matig tot sterk siltige klei of zandige klei. Deze laag is zwak tot matig humeus en kalkloos. Een uitzondering op deze beschrijving zijn boring 9, 10 en 11; boring 9 en 10 vangen aan met een (laag opgebracht) zand en boring 11 heeft geen zandige of kleiige bovenlaag. Onder deze toplaag bevindt zich een laag donkerbruin, kalkloos veen tot 55 – 200 cm diepte. Hieronder ligt matig siltige klei, soms met plantenresten en/of houtresten van enkele centimeters doorsnee tot het einde van de boring op 2 meter diepte.

Boring 1, 19 en 20 zijn tot 400 cm diepte gezet en alle anderen boringen tot 200 cm diepte. Tussen 200 cm en 400 cm –mv is grijze matig siltige klei aangetroffen in boring 1 en 20 en in boring 19 matig siltige zwak humeuze klei.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

<sup>5</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



## 4 Conclusies

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

Volgens de CHS zou er een crevasse-afzetting door een deel van het plangebied lopen. Dit zou in de boringen te zien moeten zijn in de vorm van een kleïge of zandige (niet-humeuze) laag vlak boven of in het veenpakket. Duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van crevasses zijn niet waargenomen. Aangezien er geen crevasse-afzetting aanwezig is, geldt een lage archeologische verwachting voor het hele plangebied.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*  
Niet van toepassing.

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

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

## 5 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



## Literatuur

- Berendsen H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, Assen.
- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann, 2006: Water en archeologisch erfgoed, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 30).
- Bosch, J.H.A., 2005: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradiatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104, Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. Gouda (SIKB uitgave).
- Vos, W. K. & E. Blom,, 2004: Definitief Archeologisch Onderzoek in Alphen aan den Rijn langs het Goudse Rijpad

## Lijst van afbeeldingen

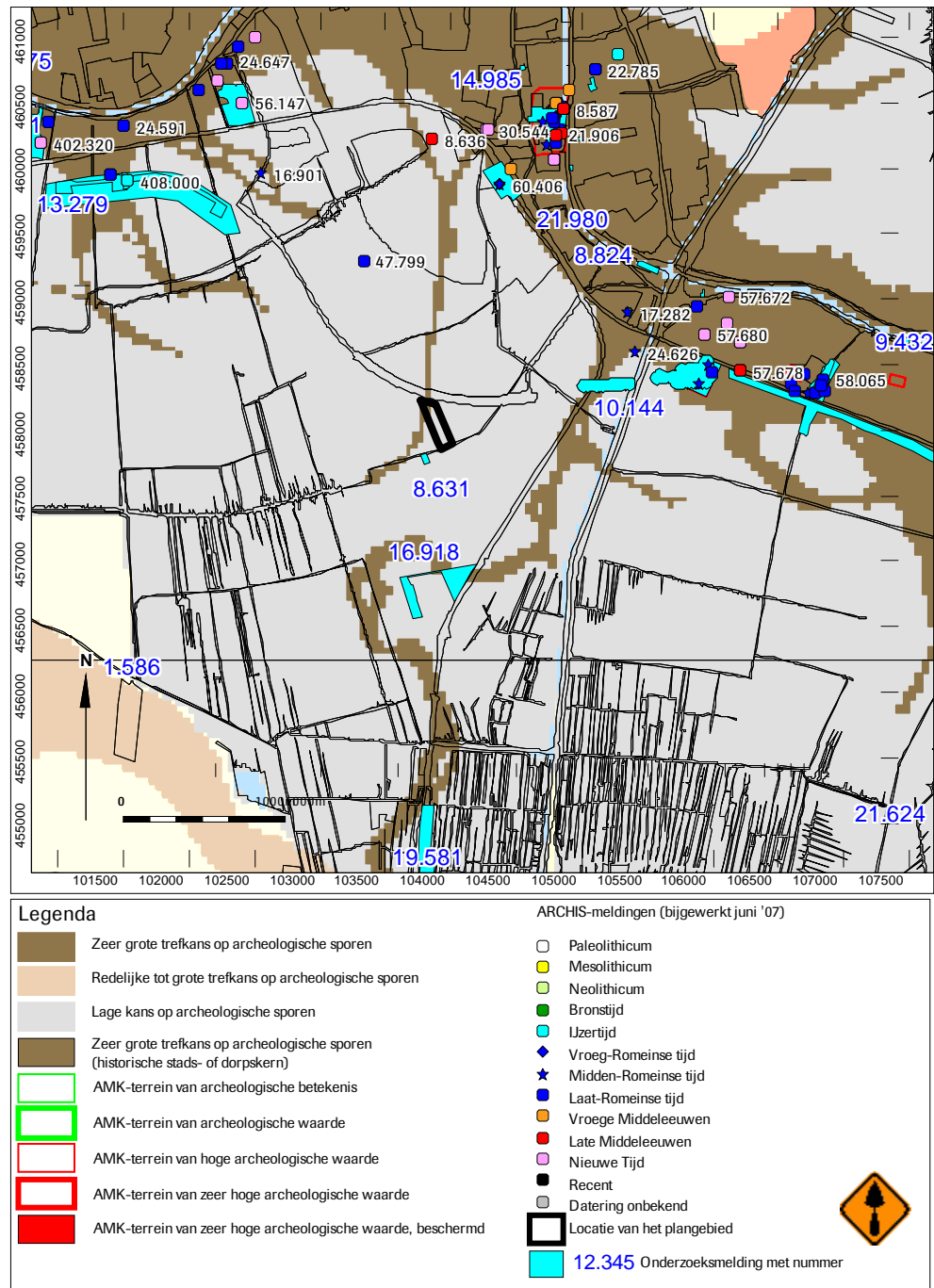
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Cultuurhistorische Hoofdstructuur, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1842
- Afb. 4 Boorpuntenkaart tegen een achtergrond van geologische gegevens en de vermeende crevasse

## Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

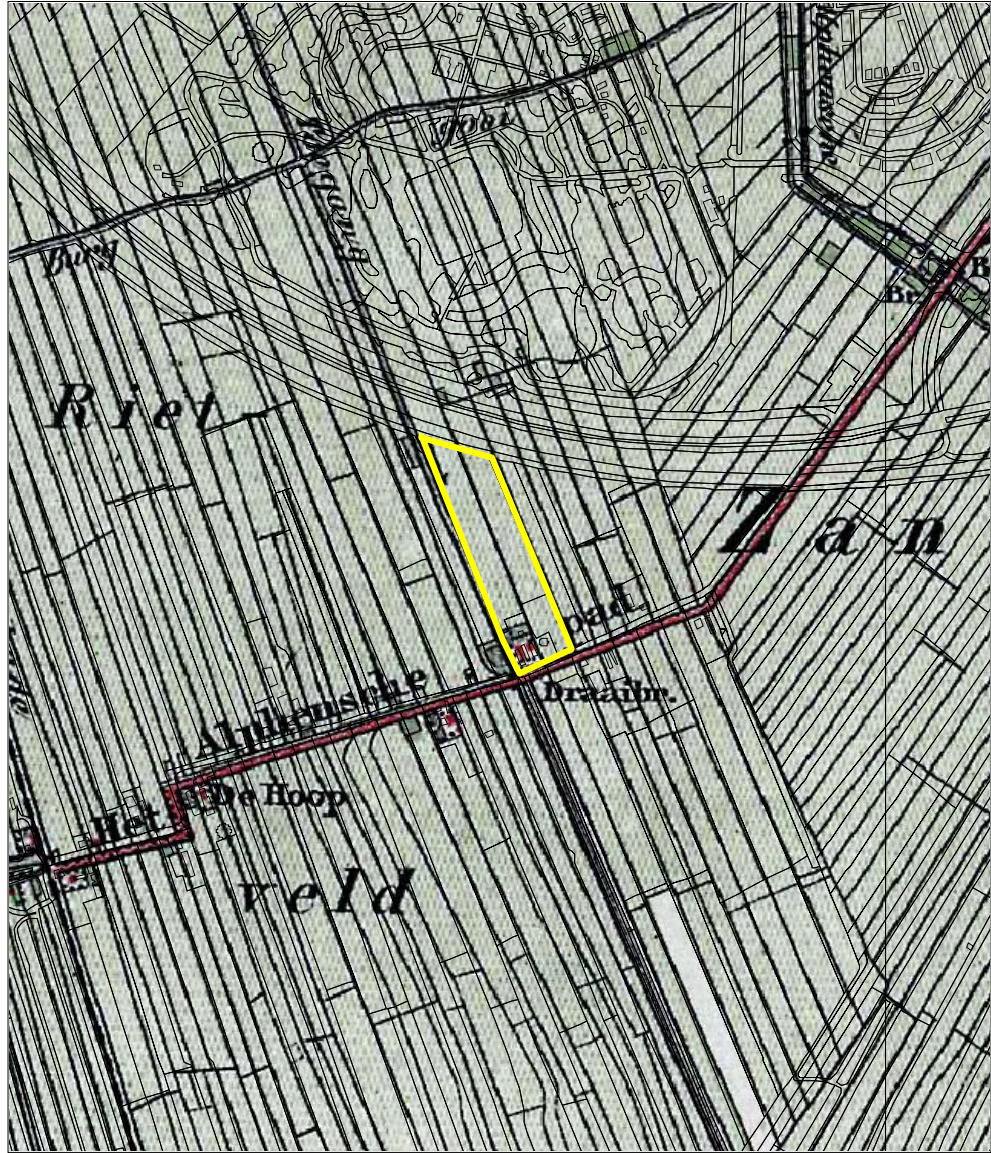


Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Cultuurhistorische Hoofdstructuur, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen





Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1842





### Legenda

- ★ 12 boorpunt met nummer
- Crevasseafzetting
- Ni2: Hollandveen laagpakket op Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer
- Ec3: Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop op Formatie van Naaldwijk

Afb. 4 Boorpuntenkaart tegen een achtergrond van geologische gegevens en de vermeende crevasse



**Bijlage 1 Boorgegevens**

nummer	bovengrens (cm onder mv)	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
01	0	40	klei	matig siltig; matig humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor puinresten			
	40	180	veen	mineraalarm		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				weinig plantenresten
	180	300	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				weinig veenlagen; spoor plantenresten
	300	400	klei	matig siltig		grijs;	kalkarm				
02	0	30	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
	30	60	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	60	150	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos				
	150	200	klei	matig siltig; matig humeus		bruin-; grijs;	kalkloos				spoor plantenresten; hout
03	0	30	klei	sterk zandig; zwak humeus		grijs-; bruin;	kalkloos				
	30	100	veen	mineraalarm		donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				
	100	140	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs;	kalkloos				spoor plantenresten
	140	200	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				
04	0	40	klei	sterk zandig; zwak humeus		grijs-; bruin;	kalkloos	spoor puinresten			
	40	55	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	55	200	klei	zwak siltig		grijs;	kalkloos				spoor veenlagen; hout; spoor plantenresten
05	0	65	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; bruin;	kalkloos				
	65	200	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
06	0	35	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
	35	55	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	55	200	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos				weinig kleilagen; hout
07	0	40	klei	matig zandig; matig humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
	40	100	veen	mineraalarm		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
	100	200	veen	zwak kleilig		grijs-; bruin;	kalkloos				hout
08	0	40	klei	matig siltig; matig humeus		grijs-; bruin;	kalkloos				
	40	200	klei	zwak siltig		grijs;	kalkloos				spoor plantenresten
09	0	20	zand	matig siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				
	20	65	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				
	65	140	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				hout
	140	200	klei	matig siltig; matig humeus		bruin-; grijs;	kalkloos				spoor plantenresten
10	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				
	20	200	veen	zwak zandig		donker-; bruin;	kalkloos				weinig puinresten
11	0	40	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				



nummer	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	onder (mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
12	40	200	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos				
	0	35	klei	matig zandig; matig humeus			bruin;	kalkloos	spoor puinresten			
	35	70	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos				
	70	150	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos				hout
	150	200	klei	matig siltig			grijs;	kalkloos				weinig plantenresten
13	0	40	klei	matig zandig; zwak humeus			bruin-; grijs;	kalkloos				
	40	70	veen	zwak kleilig			donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				
	70	200	klei	matig siltig			grijs;	kalkloos				
14	0	40	klei	matig zandig; sterk humeus			grijs-; bruin;	kalkloos				
	40	70	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos				hout
	70	200	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos				
15	0	40	klei	matig zandig; sterk humeus			grijs-; bruin;	kalkloos	weinig puinresten			
	40	150	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos				
	150	200	klei	matig siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;	kalkloos				weinig plantenresten; hout
16	0	40	klei	matig zandig; matig humeus			bruin-; grijs;	kalkloos	spoor puinresten			
	40	75	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos				
	75	100	veen	zwak kleilig			bruin;	kalkloos				
	100	200	klei	matig siltig			grijs;	kalkloos				spoor veenlagen; hout; weinig plantenresten
17	0	40	klei	matig siltig; matig humeus			grijs-; bruin;	kalkloos				
	40	50	veen	zwak kleilig			donker-; bruin;	kalkloos				
	50	200	klei	matig siltig			grijs;	kalkloos				spoor plantenresten; hout
18	0	50	klei	zwak zandig; zwak humeus			donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				
	50	75	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos				
	75	120	klei	matig siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;	kalkloos				spoor veenlagen; spoor plantenresten
	120	200	klei	matig siltig			grijs;	kalkarm				
19	0	50	klei	zwak zandig; sterk humeus			donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				
	50	70	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos				
	70	80	veen	zwak kleilig			grijs-; bruin;	kalkloos				
	80	350	klei	matig siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;	kalkloos				hout; veel plantenresten
	350	400	klei	matig siltig			grijs;	kalkarm				spoor detrituslagen
20	0	40	klei	zwak zandig; sterk humeus			grijs-; bruin;	kalkloos				
	40	60	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos				
	60	160	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos				
	160	400	klei	matig siltig			grijs;	kalkloos				hout; weinig plantenresten
21	0	30	veen	zwak kleilig			donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				



nummer	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	ondersoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	calcagehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
22	30	80	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos				
	80	100	klei	matig siltig; sterk humeus		grijs-; bruin;	kalkloos				
	100	200	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos				hout; spoor veenlagen
23	0	40	klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin-; grijs;	kalkloos	spoor puinresten			
	40	90	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	90	100	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
	100	130	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	130	200	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				hout; spoor plantenresten
24	0	50	klei	zwak zandig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig puinresten			
	50	75	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	75	130	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkloos				hout
	130	200	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				
25	0	30	klei	matig zandig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
	30	50	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	50	200	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				hout; spoor plantenresten
26	0	30	klei	matig zandig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
	30	100	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	100	200	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-; grijs;	kalkloos				
	0	50	klei	matig zandig; sterk humeus		bruin;	kalkloos				hout
27	50	100	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	100	175	veen	zwak kleilig		grijs-; bruin;	kalkloos				spoor plantenresten
	175	200	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				
	0	40	klei	zwak zandig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
28	40	60	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	60	150	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkloos				hout; spoor plantenresten
	150	200	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				spoor plantenresten
	0	65	klei	matig zandig; sterk humeus		bruin;	kalkloos				
29	65	110	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	110	160	veen	zwak kleilig		grijs-; bruin;	kalkloos				hout
	160	200	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-; grijs;	kalkloos				spoor plantenresten
	0	50	klei	matig zandig; sterk humeus		bruin;	kalkloos	spoor puinresten			
30	50	80	veen	mineraalarm		donker-; bruin;	kalkloos				
	80	135	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos				
	135	160	veen	zwak kleilig		grijs-; bruin;	kalkloos				
	160	200	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos				spoor plantenresten
0	50	klei	zwak zandig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos					



nummer	bovengrens (cm)	onder (mv)	ondergrens (cm)	onder (mv)	grondschrift	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
50	110	veen	mineraalarm					bruin;	kalkloos				hout
110	200	klei	matig siltig; matig humeus					bruin-; grijs;	kalkloos				hout; spoor plantemresten