

Herenweg naast nummer 99, Kudelstaart

rapport 4504



Herenweg naast nummer 99, Kudelstaart
(gemeente Aalsmeer)

Een Bureauonderzoek

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 4504

Herenweg naast nummer 99, Kudelstaart (gemeente Aalsmeer)
Een Bureauonderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: gemeente Amstelveen/Aalsmeer, afdeling stedelijke ontwikkeling

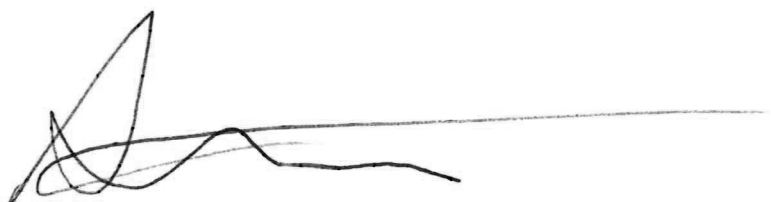
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 29 januari 2018

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

Status onderzoek: definitief

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.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie:
A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19





Samenvatting

In opdracht van de gemeente Amstelveen/Aalsmeer, afdeling stedelijke ontwikkeling heeft ADC ArcheoProjecten in december 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde van de locatie Herenweg naast nummer 99 in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer. De aanleiding van het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat in de diepere ondergrond, die bestaat uit wad- en kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk), archeologische sporen uit het Neolithicum aanwezig kunnen zijn. Omdat tot op heden in het onderzoeksgebied in deze afzettingen geen vondsten en/of sporen bekend zijn, is het de vraag in hoeverre deze afzettingen geschikt waren voor bewoning.

In de periode Bronstijd t/m de Vroege Middeleeuwen bevond zich ter plaatse van het onderzoeksgebied een uitgestrekt veenmoeras. Op grond van de natte omstandigheden en de afwezigheid van grote rivieren die toegang zouden kunnen verschaffen tot het gebied wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen in het veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) gering geacht.

Vanaf de Late Middeleeuwen werd het gebied op grote schaal ontgonnen en in gebruik genomen voor de landbouw. De intensieve ontginningen leidden tot oxidatie en inklinking van het veen, waardoor het gebied steeds lager kwam te liggen. Vanwege wateroverlast schoof de bewoning vanaf het riviertje de Drecht gefaseerd in noordwestelijke richting. Hierbij ontstond de nederzetting Calslagen (thans onderdeel van Kudelstaart) en het bewoninglint langs de Herenweg. Dit lint kan worden beschouwd als een zogenaamde tertiaire ontginningsbasis en is het resultaat van het tweemaal verplaatsen van de ontginningsbasis.

Archeologische waarnemingen langs deze ontginningsbasis tonen aan dat ter plaatse van de strook bovenland, waartoe ook het plangebied behoort, resten vanaf de 13^e eeuw zijn aan te treffen. Deze resten, waaronder resten van funderingen en andere aan bewoning gerelateerde sporen zoals afvalkuilen, zullen zich in top van het veen en/of een eventueel bovenliggend ophogingspakket bevinden. De mate waarin organisch vondstmateriaal geconserveerd zal zijn is afhankelijk van de ligging ten opzichte van de grondwaterspiegel. Aardewerk en bouw materiaal zoals baksteen zal naar verwachting goed bewaard zijn gebleven. Door bouw- en sloopactiviteiten in de 19^e en 20^e eeuw, die gerelateerd zijn aan de in het verleden op de locatie aanwezige agrarische bebouwing en de aanleg van nutsvoorzieningen zal de bodem plaatselijk verstoord zijn.

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA). Indien sprake is van een archeologisch relevante laag dient een doorstart te worden gemaakt naar een karterend (proefsleuven)onderzoek.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de gemeente Amstelveen/Aalsmeer, afdeling stedelijke ontwikkeling heeft ADC ArcheoProjecten in december 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde van de locatie Herenweg naast nummer 99 in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het noordelijk deel van het plangebied in de zone 'archeologisch waardevol gebied van de tweede categorie' (afb. 3). In deze zone geldt een onderzoeksplicht bij grondroerende werkzaamheden in plannen groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm. Het zuidelijk deel van het plangebied valt in de zone 'archeologisch waardevol gebied van de vierde categorie'. In deze zone geldt een onderzoeksplicht bij grondroerende werkzaamheden in plannen groter dan 10.000 m² en dieper dan 40 cm.

Omdat de vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).¹ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Aalsmeer heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ SIKB 2013.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Gemeente Amstelveen/Aalsmeer, afdeling stedelijke ontwikkeling Mevrouw I.M. Quakkelaar Postbus 253 1430 AG Aalsmeer E-mail: i.quakkelaar@amstelveen.nl Tel.: 020 - 540 41 67
Fase AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	wijziging bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw
Locatie:	Herenweg naast nummer 99
Plaats:	Kudelstaart
Gemeente:	Aalsmeer
Provincie:	Noord-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Aalsmeer sectie D nummer 7144 (gedeeltelijk)
Kaartblad:	31B (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	1 716 m ²
Coördinaten:	NW: 110.086 / 471.871 ZO: 110.131 / 471.836 NO: 110.127 / 471.882 ZW: 110.096 / 471.829
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Aalsmeer Postbus 253 1430 AG Aalsmeer Tel.: 14 0297 E-mail: info@aalsmeer.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mevrouw L.P. Verniers NMF Erfgoedadvies Westerplein 4a 1901 NA Castricum Tel.: 06-109 593 80 E-mail: l.verniers@nmferfgoedadvies.nl
Archis-zaaknummer:	4578107100
ADC-projectcode:	4190861
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	A. Muller
Periode van uitvoering:	december 2017 en januari 2018
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zfz-7ye3



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1625
- Kaart van Melchior Bolstra uit 1740
- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859
- Bonnekaarten uit 1876, 1891, 1899 en 1913
- Topografische kaarten uit 1949-2016
- Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Aalsmeer



- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME, versie 1.1)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK, 2014)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse rapporten en websites

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is in het buurtschap Calslagen, op circa 1,5 km ten westen van de dorpskern van Kudelstaart. Het betreft een deel van het kadastrale perceel dat geregistreerd is als 'gemeente Aalsmeer sectie D nummer 7144'. De locatie wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door watergangen. De west- en zuidzijde zijn niet fysiek begrensd. De oppervlakte bedraagt 1 716 m².

Het plangebied bestaat uit bosschages. Het is middels een oprit bestaande uit puinverharding ontsloten op de Herenweg. In het verleden bevond zich op de locatie een boerderij met opstallen. Het merendeel van deze bebouwing is in 1989 gesloopt.

In 2016 is in het plangebied een milieuhygiënisch verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd.² In verband met een aangetroffen verontreiniging met PAK en enkele zware metalen, en het waarnemen van asbest verdacht materiaal op het maaiveld, is direct aansluitend een nader onderzoek uitgevoerd. Op grond van de resultaten wordt aangenomen dat de verontreiniging in de bovengrond met metalen en PAK is ontstaan als gevolg van ingebruikname van het terrein en ophoging ter plaatse van de dijk. Uit de risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het huidige en toekomstige gebruik geen risico's oplevert en dat de sanering niet spoedeisend is. De resultaten van het waterbodemonderzoek geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. De gestelde hypothese dat de bovengrond en het puinpad verdacht is op de aanwezigheid van asbest, is niet bevestigd.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.³ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat het plangebied wordt doorsneden door een lagedrukgasleiding. In de noordwesthoek bevindt zich een rioleringsbuis en aan de noordrand een waterleiding.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De gemeente Aalsmeer is voornemens in het plangebied een zorgboerderij op te richten. Het complex zal bestaan uit een bedrijfswoning (70 m²), een zorgwoning (260 m²) en een pand (70 m²) waarin sociale voorzieningen, een winkel en/of horeca gevestigd zal worden. De exacte inrichting van het plangebied alsook het ontwerp van de bebouwing is nog niet vastgesteld.

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

² Dortland 2006.

³ oriëntatieverzoek KLIC-melding 17O096961.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁴	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer / Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en –zand met inschakelingen van veen (kaartcode: Na17)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	vlakke van getijafzettingen (kaartcode: 2M35)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	bovenland (stroken), tochteerdgronden, zavel, grondwatertrap II (kaartcode: pMo50-II)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	circa 0,6 – 1,2 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Ongeveer 11.700 jaar geleden ging de laatste ijstijd, het Weichselien, over in de relatief warme periode waarin we ons nu bevinden, het Holoceen.⁸ De temperatuurstijging had tot gevolg dat ijskappen begonnen af te smelten en de zeespiegel begon te stijgen. Aan het begin van het Holoceen was er sprake van een relatief snelle zeespiegelstijging. Door de slechte ontwatering van het kustgebied steeg eveneens de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen en zoetwatermeren. In dit milieu trad op grote schaal veenvorming op.

In de loop van het Holoceen nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Hierdoor begon de huidige kustlijn gestalte te krijgen onder invloed van golfwerking en zeestromingen. De grote moerassen en zoetwatermeren verplaatsten zich verder landinwaarts en het onderzoeksgebied raakte steeds vaker overspoeld door de zee. Als gevolg hiervan werden in het onderzoeksgebied mariene afzettingen gevormd, die worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (onderdeel van de Formatie van Naaldwijk). Ze bestaan uit zeer fijn tot matig fijn zand en klei. De zandige afzettingen zijn overwegend in getijdegeulen en krekken afgezet. De afzettingen worden naarmate ze verder van de geulen af liggen, steeds kleiiger. In een op 100 m ten zuidoosten van het plangebied verrichte geologische boring⁹ is de bovenkant van het Laagpakket van Wormer op 5,1 m –NAP vastgesteld. Indien deze diepteligging wordt geëxtrapoleerd naar het onderhavige plangebied, bevindt dit niveau zich op 3,9 tot 4,5 m –mv.

Door het dichtslibben van de openingen in kustbarrière kon zich een betrekkelijk rustig milieu vormen.¹⁰ De beschermende werking van de strandwallen zorgde ervoor dat de grondwaterspiegel steeg, de lagunes konden verzoeten en opnieuw veenvorming optrad. Het veen waarvan in het onderzoeksgebied de vorming circa 4000 jaar geleden aanving, wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Dit veen bestaat uit verschillende soorten zoals broek-, riet, zegge- en veenmosveen.

Vanaf de 11^e eeuw na Chr. begon de mens steeds meer invloed uit te oefenen op het landschap. Dit gebeurde door de veengebieden te ontwateren en in cultuur te brengen (zie verder § 2.3.4. 'bewoningsgeschiedenis'). Later vond op grote schaal turfwinning plaats. De landstrook ter plaatse van de bebouwing, het zogenoemde 'bovenland', bleef hierbij echter gedeeltelijk gespaard. Dit was in een strook langs de huidige Herenweg, met inbegrip van het plangebied, het geval. Deze strook manifesteert zich op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) als een hoger gelegen gebied (afb. 4). Uit de boorprofielen van het in het plangebied uitgevoerde milieuhygiënisch verkennend en

⁴ TNO 2006.

⁵ Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst 1975.

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1969a.

⁷ <http://ahn.geodan.nl/ahn>

⁸ Stouthamer et al. 2015.

⁹ <http://www.dinoloket.nl>, geologische boring B31B0738.

¹⁰ Stouthamer et al. 2015.



nader (water)bodemonderzoek¹¹ blijkt de ondergrond tot tenminste de maximale boordiepte (150 à 250 cm –mv) uit veen bestaat.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹² ligt het noordelijk deel van het plangebied in een zone die gekarteerd is als bovenland (stroken). Dit betreft stroken onverveend land.¹³ Sommige delen zijn opgehoogd en maken deel uit van een dijklichaam van een ringdijk. Het bovenland onderscheidt zich van de aangrenzende droogmakerijen in hoogteligging van het maaiveld. Het maaiveld ter plaatse van het bovenland bedraagt in het algemeen circa 1 m –NAP, het maaiveld ter plaatse van de droogmakerijen circa 2 tot 4 m lager.

Het zuidelijk deel van het plangebied ligt in een zone die gekarteerd is als tochteerdgronden. Dit zijn kleigronden met een humeuze tot humusrijke niet-venige bovengrond en een slappe ondergrond.¹⁴ Ze komen voor in droogmakerijen waarin op de vroegere plasbodem geen of weinig restveen is achtergelaten, maar wel een dunne laag meermolm is afgezet. Bij de ontginning is dit venige materiaal gemengd met humusarme klei en is de huidige zwarte niet-venige bovengrond ontstaan.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 3^e generatie), die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten bevat, is het plangebied gelegen in een zone met een lage trefkans (afb. 5). Deze classificatie is gerelateerd aan de landschappelijke eenheden, in dit geval 'ontgonnen veenvlakte'. Hierbij moet worden opgemerkt dat voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd het voorspellende karakter van de kaart veel minder sterk is omdat in deze periode middels menselijk ingrijpen gebieden geschikt gemaakt werden voor bewoning die tot dan toe daar geen mogelijkheden voor boden.¹⁵

In 2010 is voor het grondgebied van de gemeente Aalsmeer een archeologische verwachtingskaart¹⁶ opgesteld (afb. 3). Op deze kaart ligt het noordelijk deel van het plangebied in een zone die is aangeduid als 'archeologisch waardevol gebied van de tweede categorie'. Deze omvat de historische kernen en bewoningslint, waaronder het bewoningslint van Calslagen en Kudelstaart.¹⁷ Voor de genoemde gebieden geldt een hoge archeologische verwachting. Hierkunnen sporen van bewoning uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. Deze kunnen zich reeds binnen enkele decimeters onder de oppervlakte bevinden en kunnen bestaan uit huisplaatsen, ploegsporen, afvalkuilen, waterputten, slootvullingen, gebruiksvorwerpen en gereedschappen.

Het zuidelijk deel van het plangebied ligt in een zone die is aangeduid als 'archeologisch waardevol gebied van de vierde categorie'. Deze omvat de overige onbebouwde delen van het grondgebied van Aalsmeer. Het gaat om onbebouwde of licht bebouwde gebieden, die niet deel uitmaken van de bovenlanden of drooggemaakte polders. Voor de genoemde gebieden geldt een lage archeologische verwachting.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME, versie 1.1)¹⁸ is het plangebied gelegen in een zone die is aangeduid als 'Vordere Wasserstellung'. De 1^e of Vordere Wasserstellung betreft een tijdens de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers ingerichte verdedigingslinie en had als doel een invasie vanuit de kuststreek te vertragen.

¹¹ Dortland 2006.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1969a.

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1969b

¹⁴ De Bakker 1966.

¹⁵ Deeben 2009.

¹⁶ Beleidsnota Archeologie gemeente Aalsmeer 24 juni 2010.

¹⁷ Beleidsnota Archeologie gemeente Aalsmeer 24 juni 2010.

¹⁸ <http://www.ikme.nl>



Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK, 2014) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch terrein. In het onderzoeksgebied, op circa 150 m ten noordoosten van het plangebied, is wel een archeologisch terrein (AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde) aanwezig. Het betreft een voormalig kerkhof, waar de AWN in 1976 een kleine opgraving heeft uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek werden fundamenten van een laatmiddeleeuwse kerk aangetroffen.¹⁹ De resten leveren een bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied en werden daarom als behoudenswaardig beschouwd. Mogelijk zijn op het terrein nog andere resten aan te treffen, zoals inhumaties.

Juist ten oosten van het archeologisch terrein is door de stichting Oud Aalsmeer, werkgroep archeologie een opgraving uitgevoerd.²⁰ Hierbij werden delen van een fundering van een woonhuis aangetroffen. Op basis van de stenen werden deze als 17^e eeuws gedateerd. Onder de funderingsresten kwam een afvalkuil met aardewerkmateriaal, bot en steen te voorschijn. Deze kuil werd aan de hand van het vondstmateriaal als 13^e eeuws gedateerd.

Voor het gebied waarin zich het archeologische terrein bevindt is vanwege de voorgenomen woningbouw een bureauonderzoek uitgevoerd.²¹ Dit resulteerde in de verwachting dat in gebied rekening moet worden gehouden met archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen. Dit werd met name ingegeven door oude kaarten waarop de kerk van Calslagen en omliggende bebouwing worden weergegeven, en eerder gedane waarnemingen waarbij resten uit de 13^e en 17^e eeuw zijn gevonden.

Het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is getoetst met een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend en karterend booronderzoek. Uit het booronderzoek bleek dat er langs de Herenweg mogelijk door sloten omringde huisplaatsen aanwezig waren. De huisplaatsen manifesteerden zich als een ophogingspakket. De dikte van het ophogingspakket van de meest westelijke huisplaats bedroeg 150 tot 200 cm, die van het meest oostelijke 280 tot 335 cm. Op laatst genoemde huisplaats is naderhand een kerk verzezen en daaromheen is een kerkhof aangelegd.

Op grond van de resultaten van het booronderzoek is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd.²² Hierbij zijn over het gehele zuidwestelijke deel ophooglagen van een terp, woonlagen, kuilen, waterputten, funderingen, sloten en houten paaltjes aangetroffen. De terp is waarschijnlijk in de 12^e eeuw ontstaan, nadien een aantal keer opgehoogd en tot in de Nieuwe tijd in gebruik geweest.

In het zuidoostelijk deel van het terrein werden ook archeologische sporen gevonden. De sporen bestonden uit een sloot en enkele kuilen die waarschijnlijk deel uitmaken van het achtererf van een boerderij.

Omdat het proefsleuvenonderzoek de aanwezigheid van behoudenswaardige resten heeft aangetoond, werd aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht. Vanwege de beperkte omvang van de bodemingrepen werd een archeologische begeleiding geadviseerd.

Voor een locatie aan de Herenweg 78a, op circa 100 m ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek opgesteld naar de aanwezigheid van archeologische waarden.²³ Omdat de locatie deel uitmaakt van het bewoningslint van Calslagen, werd rekening gehouden met archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen. Indien aanwezig werden deze in de top van het veen en/of in bovenliggende ophogingslagen verwacht. De geraadpleegde oude kaarten laten echter geen bebouwing zien op en in de omgeving van de locatie. Vermoedelijk werd de locatie door inklinking van het veen te nat. De kans bestaat dat eventuele resten door het in de 20^e eeuw ophogen van het terrein en aansluitend de aanleg van bebouwing verstoord zijn geraakt. Om de bodemopbouw en de mate van intactheid te bepalen is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij bleek dat de top van het in de ondergrond aanwezig veen verstoord was. Verder werd vastgesteld dat het maaiveld was verhoogd

¹⁹ zaakidentificatie 3090744100 (Archis2 waarnemingsnummer 15222).

²⁰ zaakidentificatie 3229651100 (Archis2 waarnemingsnummer 410285).

²¹ zaakidentificatie 2328786100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 46647), Hoogendijk 2011.

²² zaakidentificatie 2450674100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 62506), Meijer 2014.

²³ zaakidentificatie 2373327100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 52550), Koekkelkoren & Moerman 2012.



door middel van het aanbrengen van een 90 tot 120 cm dik zandlichaam. Aangezien de bodemingrepen in verband met de aanleg van de nieuwbouw niet dieper reiken dan het zandlichaam, werd geen aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.

Op een locatie aan de Herenweg, op circa 250 m ten westen van het plangebied, is door de stichting Oud Aalsmeer, werkgroep archeologie een opgraving uitgevoerd.²⁴ Hierbij is een afvalkuil met aardewerkmateriaal, glas, leer, bot, hout en steen gevonden. Op basis van de pijpekoppen is de kuil gedateerd tussen 1720 en 1770.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode (afb. 6) ²⁵	1625	doorgaande weg 'Heerwech' met verspreide bebouwing, onvoldoende detail om uitspraken te doen over de situatie van het plangebied
Kaart van Melchior Bolstra (afb. 7) ²⁶	1740	idem
Kadastrale minuut (afb. 8) ²⁷	1811-1832	perceel 116: tuin perceel 117: huis en erf perceel 118: weiland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ²⁸	~1849	erf met twee gebouwen
Bonnekaart (afb. 9) ²⁹	1876	idem
Bonnekaart ³⁰	1891	idem, Legmeerpolder ten zuiden van het plangebied
Bonnekaart ³¹	1899	idem
Bonnekaart (afb. 10) ³²	1913	idem
Topografische kaart ³³	1949	erf met drie gebouwen
Topografische kaart ³⁴	1959	idem, woning ten westen van het erf
Topografische kaart ³⁵	1988	idem, boerenpad vanuit het erf in westelijke richting
Topografische kaart ³⁶	1992	onbebouwd
Topografische kaart ³⁷	1999	één gebouwtje in zuidelijk deel
Topografische kaart ³⁸	2009	onbebouwd

Bewoningsgeschiedenis

Archeologische vondsten in vergelijkbare gebieden hebben aangetoond dat het in het in de periode 8000 tot 4000 jaar geleden gevormde kwelderlandschap, waarvan de getij-inversieruggen in de droogmakerijen een overblijfsel zijn, plaatselijk in het (Laat-)Neolithicum door mensen bewoond werd. Op het grondgebied van de gemeente Aalsmeer zijn echter tot op heden geen sporen of vondsten aangetroffen die met zekerheid opgevat kunnen worden als een bewijs dat het gebied

²⁴ zaakidentificatie 3229643100 (Archis2 waarnemingsnummer 410284).

²⁵ <http://www.gahetna.nl>

²⁶ <http://www.gahetna.nl>

²⁷ Kadaster 1811-1832.

²⁸ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

²⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1876.

³⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1891.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1899.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1913.

³³ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁵ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁶ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁷ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁸ <http://www.topotijdreis.nl>



door mensen bewoond werd. Mogelijk was het grondgebied vanwege het ontbreken van hoge en droge delen niet geschikt voor bewoning.³⁹

Rond 4000 voor Chr. verslechterden vermoedelijk de omstandigheden voor bewoning.⁴⁰ Als gevolg van vernatting van het gebied trad op grote schaal veengroei op. Menselijke bewoning in het veengebied lijkt onmogelijk. Alleen op de oeverwallen van de grotere veenriviertjes die het gebied doorsneden zou mogelijk sprake geweest kunnen zijn van bewoning. Concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van dergelijke afzettingen in of nabij het plangebied ontbreken echter vooralsnog.

In de Vroege Middeleeuwen werd het veengebied, waarbinnen later de gemeente Aalsmeer is ontstaan, niet of nauwelijks door mensen bewoond. De bodem was hier te drassig voor intensieve landbouw en nederzettingen met akkers waren geconcentreerd op de hogere en drogere geest- en zandgronden van Kennemerland en Utrecht. Het veengebied zal hoogstens in gebruik zijn geweest voor extensief landgebruik, zoals jacht, visserij en het verzamelen van hout en riet. In de 11^e eeuw kwam verandering in deze situatie.⁴¹ Bevolkingsgroei en de daarmee samenhangende behoefte aan meer landbouwareaal, luidde de grootschalige ontginning van de Hollandse en Utrechtse veengebieden in. Aangenomen wordt dat vanuit de 'overbevolkte' geest- en zandgronden van Kennemerland en Utrecht kolonisten de veengebieden zijn binnengekomen.

Om de veengronden agrarisch bruikbaar te maken moesten ze eerst worden ontwaterd. Daartoe werden vanaf natuurlijke of vooraf gegraven waterlopen haaks op de helling van de veenkussens parallel aan elkaar gelegen, afwateringssloten gegraven, in de richting van de waterscheiding. Hierdoor ontstonden op de afwateringsrichting georiënteerde strokenverkavelingen. Rondom de ontginningen werden voor-, zij- en achterkades opgeworpen. Zo werden zij beschermd tegen overstromingen vanuit de veenrivieren en wateroverlast vanuit het nog niet ontgonnen veen. De bewoning werd gesitueerd in naast elkaar gelegen boerderijen op de afzonderlijke percelen. Hierdoor ontstonden lineaire nederzettingen die haaks op de verkavelingsrichting waren georiënteerd.

De bewoners van het gebied kregen in toenemende mate te kampen met wateroverlast. Dit had niet alleen natuurlijke oorzaken, zoals overstromingen vanuit de zich vormende Zuiderzee en het IJ, maar ook de menselijke oorzaken. De intensieve ontginningen leidden tot oxidatie en inklinking van het veen, waardoor het maaiveld steeds lager kwam te liggen. Daarom werd het noodzakelijk om de nederzettingen naar de hogere delen van het veengebied te verplaatsen. Aangenomen wordt dat de nederzetting Calslagen zich parallel aan de Drecht bevond en in twee fases in noordwestelijke richting is verplaatst.⁴² De huidige Herenweg wordt daarom beschouwd worden als een tertiaire ontginningsbasis. Op basis van archeologische sporen⁴³ die op het kerkterrein van Calslagen zijn aangetroffen, moet worden aangenomen dat de oorsprong van deze ontginningsbasis teruggaat tot in de 12^e eeuw. Het bestaan van Calslagen in de 12^e eeuw wordt bevestigd bij de vermelding van een landtwist tussen Utrecht en Holland in 1165.

Door intensieve ontginningen en turfwinning die erosie en daling van het maaiveld tot gevolg hadden, ontstonden grote meren. De eerste meren ontstonden op de laagste plaatsen waar oude veenriviertjes liepen. Door oevererosie namen deze sterk in omvang toe en groeiden aaneen tot grote plassen. Dit proces werd nog versterkt door natte verveningen. Hierbij veen werd tot 3-4 m onder het grondwatervniveau gewonnen. Dit leidde tot het ontstaan van onder meer de Legmeer en de Westeinderplassen, respectievelijk ten noorden en ten zuiden van het plangebied.

Door landverlies bleven er tussen de meren uiteindelijk slechts smalle landstroken over, waarop bewoning mogelijk was. Omdat de meren een bedreiging vormden voor bewoners werden vanaf de 17^e eeuw de door veenwinning ontstane plassen drooggemaakt, aanvankelijk met behulp van

³⁹ Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2010.

⁴⁰ Wink 2016.

⁴¹ ibid.

⁴² Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2010.

⁴³ zaakidentificatie 2450674100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 62506).



windmolens, later met stoomgemalen. De Zuider-Legmeerpolder, die zich ten zuiden van het plangebied uitstrekt, werd in 1882 drooggelegd en voor de landbouw in gebruik genomen.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaarten, de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1625⁴⁴ en de kaart van Melchior Bolstra uit 1740⁴⁵, is de ligging van de nederzetting Calslagen schematisch weergegeven (afb. 6 en 7). De kaarten bieden onvoldoende detail om uitspraken te doen over de situatie van het plangebied.

Op de oudste kadastrale kaart, het minuutplan van de gemeente Calslagen uit 1811-1832⁴⁶, is het plangebied gesitueerd op een smalle strook land tussen twee plassen, de 'Poel' en de 'Westplas (afb. 8)'. Over deze strook loopt een doorgaande weg, de 'Heereweg', waaraan enkele erven zijn gelegen, onder meer ter plaatse van het plangebied. Op deze kaart beslaat het plangebied een drietal percelen. In de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen (OAT) wordt het meest westelijke perceel omschreven als 'huis en erf', het oostelijk perceel als 'tuin' en het zuidelijke perceel als 'weiland'.

Op de basis van het beeld van de Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit omstreeks 1849⁴⁷ en de Bonnekaarten uit 1876, 1891, 1899 en 1914⁴⁸ moet worden aangenomen dat ter plaatse van het plangebied geen veranderingen in het grondgebruik plaatsvinden (afb. 9 en 10). Wel verschijnt op de Bonnekaart uit 1876⁴⁹ een gebouw naast het eerder genoemde woonhuis en heeft op de Bonnekaart van 1891⁵⁰ de waterplas de Poel plaatsgemaakt voor de droogmakerij Zuider-Legmeerpolder.

Op de topografische kaart uit 1949⁵¹ worden ter plaatse van het plangebied drie gebouwen afgebeeld. Vermoedelijk betreft dit een boerderij met stal en bijgebouw. Op de topografische kaart van 1992⁵² is de bebouwing verdwenen. Op de topografische kaart van 1999⁵³ is in het zuidelijk deel een schuurtje aangegeven. Op de topografische kaart van 2009⁵⁴ is het plangebied opnieuw onbebouwd.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

In de diepere ondergrond, die bestaat uit wad- en kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk), kunnen archeologische sporen uit het Neolithicum aanwezig zijn. Omdat tot op heden in het onderzoeksgebied in deze afzettingen geen vondsten en/of sporen bekend zijn, is het de vraag in hoeverre deze afzettingen geschikt waren voor bewoning.

In de periode Bronstijd t/m de Vroege Middeleeuwen bevond zich ter plaatse van het onderzoeksgebied een uitgestrekt veenmoeras. Op grond van de natte omstandigheden en afwezigheid van grote rivieren die toegang zouden kunnen verschaffen tot het gebied wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen in het veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) gering geacht.

⁴⁴ <http://www.gahetna.nl>

⁴⁵ <http://www.gahetna.nl>

⁴⁶ Kadaster 1811-1832.

⁴⁷ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1891, 1899, 1914.

⁴⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1876.

⁵⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1891.

⁵¹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵² <http://www.topotijdreis.nl>

⁵³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁴ <http://www.topotijdreis.nl>



Vanaf de Late Middeleeuwen werd het gebied op grote schaal ontgonnen en in gebruik genomen voor de landbouw. De intensieve ontginningen leidden tot oxidatie en inklinking van het veen, waardoor het gebied steeds lager kwam te liggen. Vanwege wateroverlast schoof de bewoning vanaf het riviertje de Drecht gefaseerd in noordwestelijke richting. Hierbij ontstond de nederzetting Calslagen (thans onderdeel van Kudelstaart) en het bewoninglint langs de Herenweg. Dit lint kan worden beschouwd als een zogenaamde tertiaire ontginningsbasis en is het resultaat van het tweemaal verplaatsen van de ontginningsbasis.

Archeologische waarnemingen langs deze ontginningsbasis tonen aan dat ter plaatse van de strook bovenland, waartoe ook het plangebied behoort, resten vanaf de 12^e eeuw zijn aan te treffen. Deze resten, waaronder resten van funderingen en andere aan bewoning gerelateerde sporen zoals afvalkuilen, zullen zich in top van het veen en/of een eventueel bovenliggend ophogingspakket bevinden. De mate waarin organisch vondstmateriaal geconserveerd zal zijn is afhankelijk zijn van de ligging ten opzichte van de grondwaterspiegel. Aardewerk en bouw materiaal zoals baksteen zal naar verwachting goed bewaard zijn gebleven. Door bouw- en sloopactiviteiten in de 19^e en 20^e eeuw, die gerelateerd zijn aan de in het verleden op de locatie aanwezige agrarisch bebouwing, en de aanleg van nutsvoorzieningen zal de bodem plaatselijk verstoord zijn.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Indien sprake is van een archeologisch relevante laag dient een doorstart te worden gemaakt naar een karterend (proefsleuven)onderzoek.

3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA). Indien sprake is van een archeologisch relevante laag dient een doorstart te worden gemaakt naar een karterend (proefsleuven)onderzoek.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1891, 1899 en 1913: *Venneperdorp, blad 384, 1:25.000*.
- Cultureel Erfgoed Noord-Holland**, 2010: *Beleidsnota Archeologie Gemeente Aalsmeer*.
- Dortland, J.H.**, 2016: *Verkenkend en nader (water)bodemonderzoek Herenweg 99 te Kudelstaart*. Rapport Grondslag project 24602. Kamerik.
- Hoogendijk, T.**, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) aan de Herenweg 64 te Kudelstaart*. Hollandia reeks 350. Zaandijk.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Kalslagen, Noord Holland, sectie A, blad 01*.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., & S. Moerman**, 2012: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Herenweg 78a, Kudelstaart, gemeente Aalsmeer*. IDDS Archeologie rapport 1431. Noordwijk.
- Meijer, Y., met bijdragen van A.W.E. Wilbers, B.A. Corver & A. Blonk**, 2014: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven. Nieuwe Calslagen, Kudelstaart Gemeente Aalsmeer*. IDDS Archeologie rapport 1715. Noordwijk.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1969a: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 31W Utrecht*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1969b: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 31 West*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst**, 1975: *Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 31 West en Oost Utrecht*. Wageningen/Haarlem.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- Wink, K.**, 2016: *Actualisatie archeologiebeleid gemeente Amstelveen. Toelichting op de actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 3013. Weesp.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.



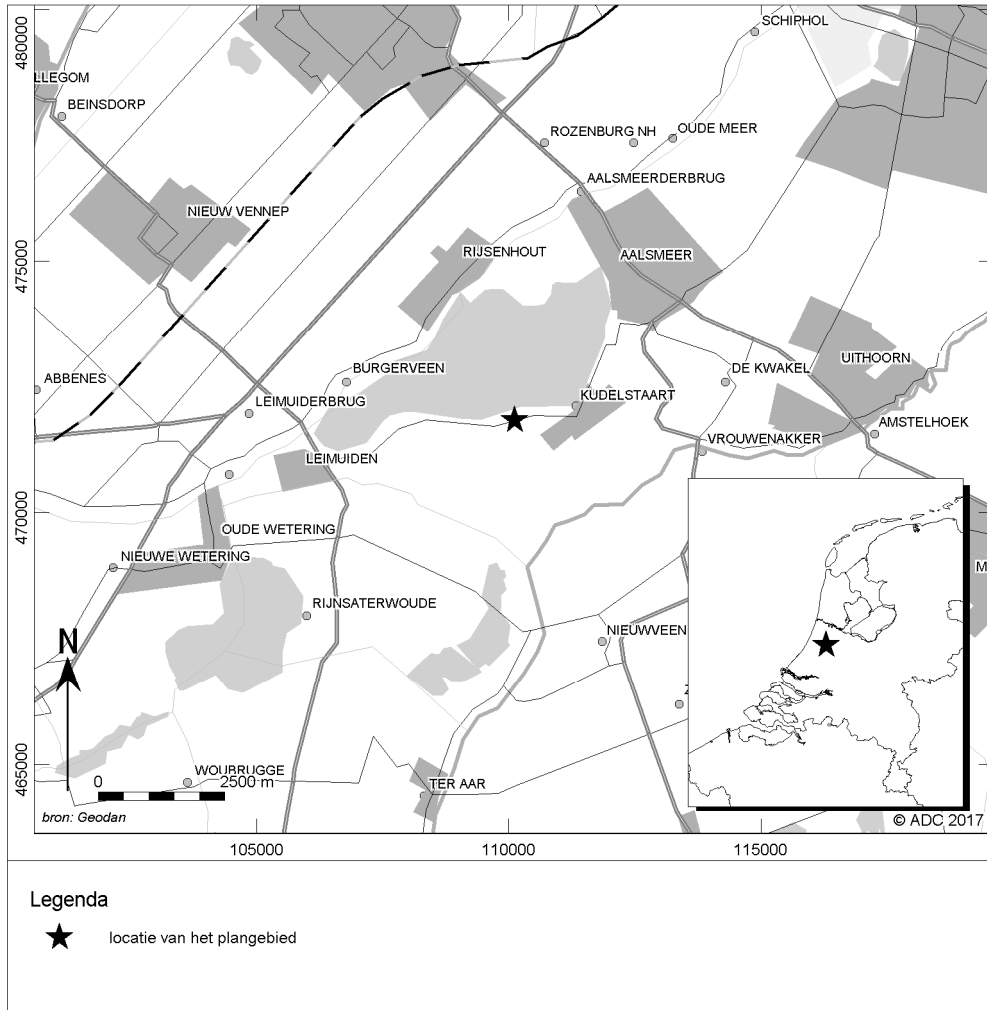
Geraadpleegde websites

<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.gahetna.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Aalsmeer
- Afb. 4 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 6 Mogelijke ligging van het plangebied op de kaart van Melchior Bolstra (1740)
- Afb. 7 Mogelijke ligging van het plangebied op de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode (1625)
- Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Calslagen (1811-1832)
- Afb. 9 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1876
- Afb. 10 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1899

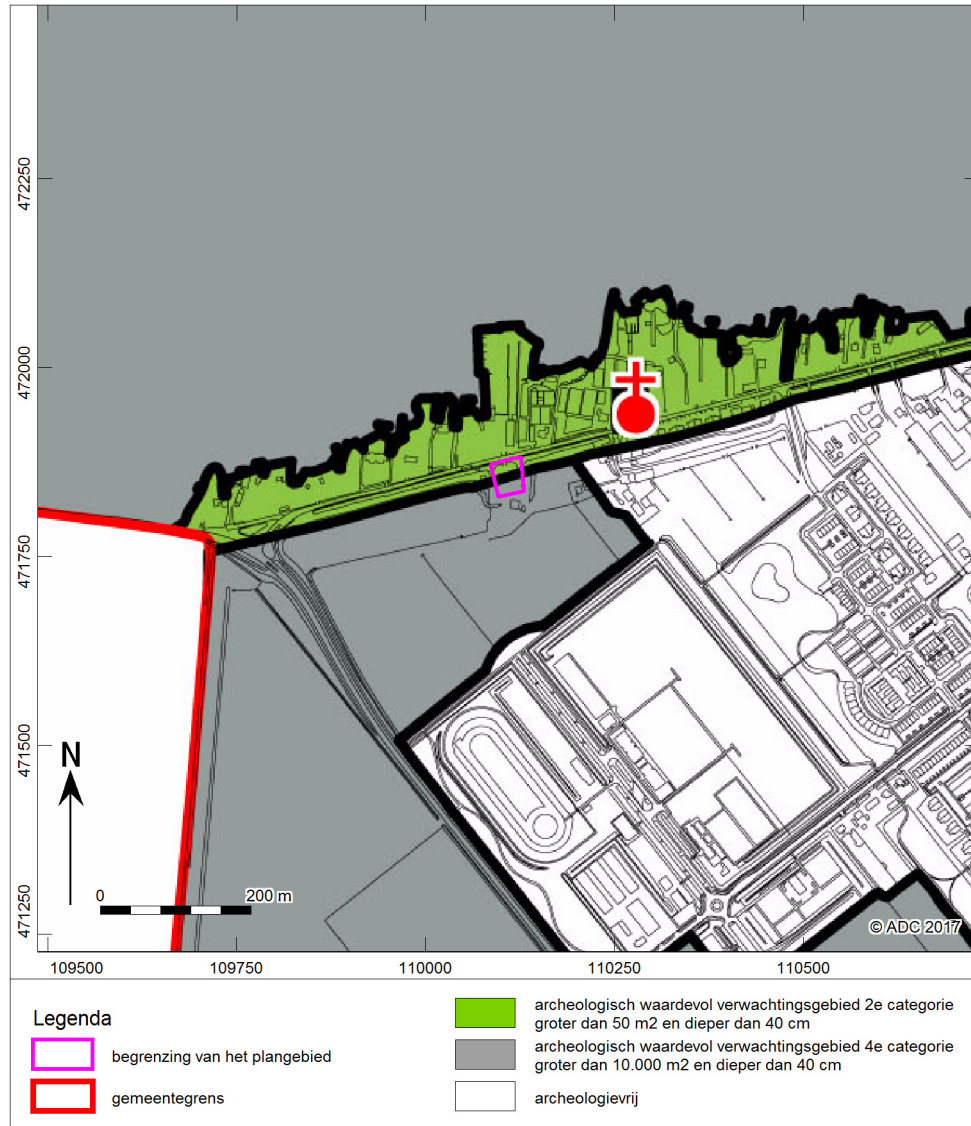
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



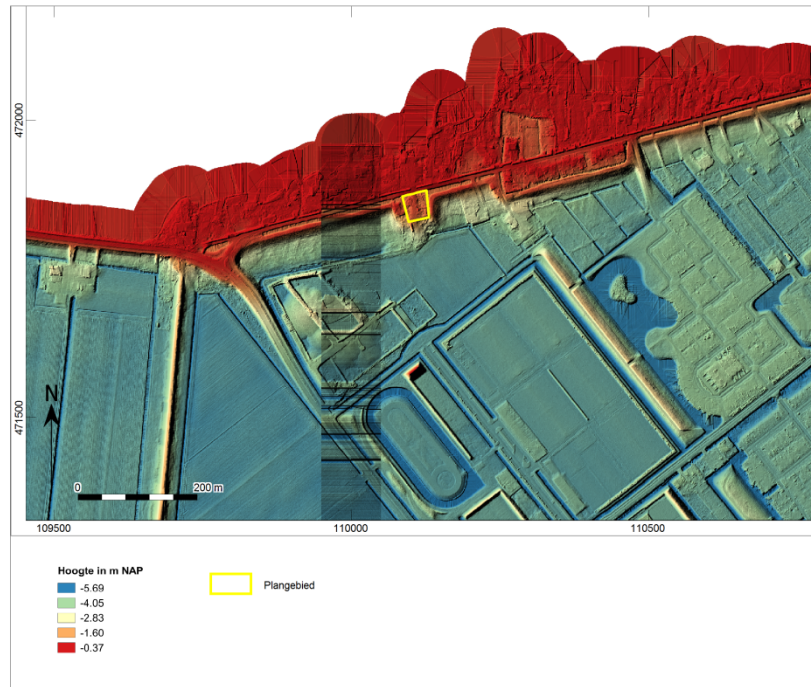
Afb. 1 Locatie van het plangebied



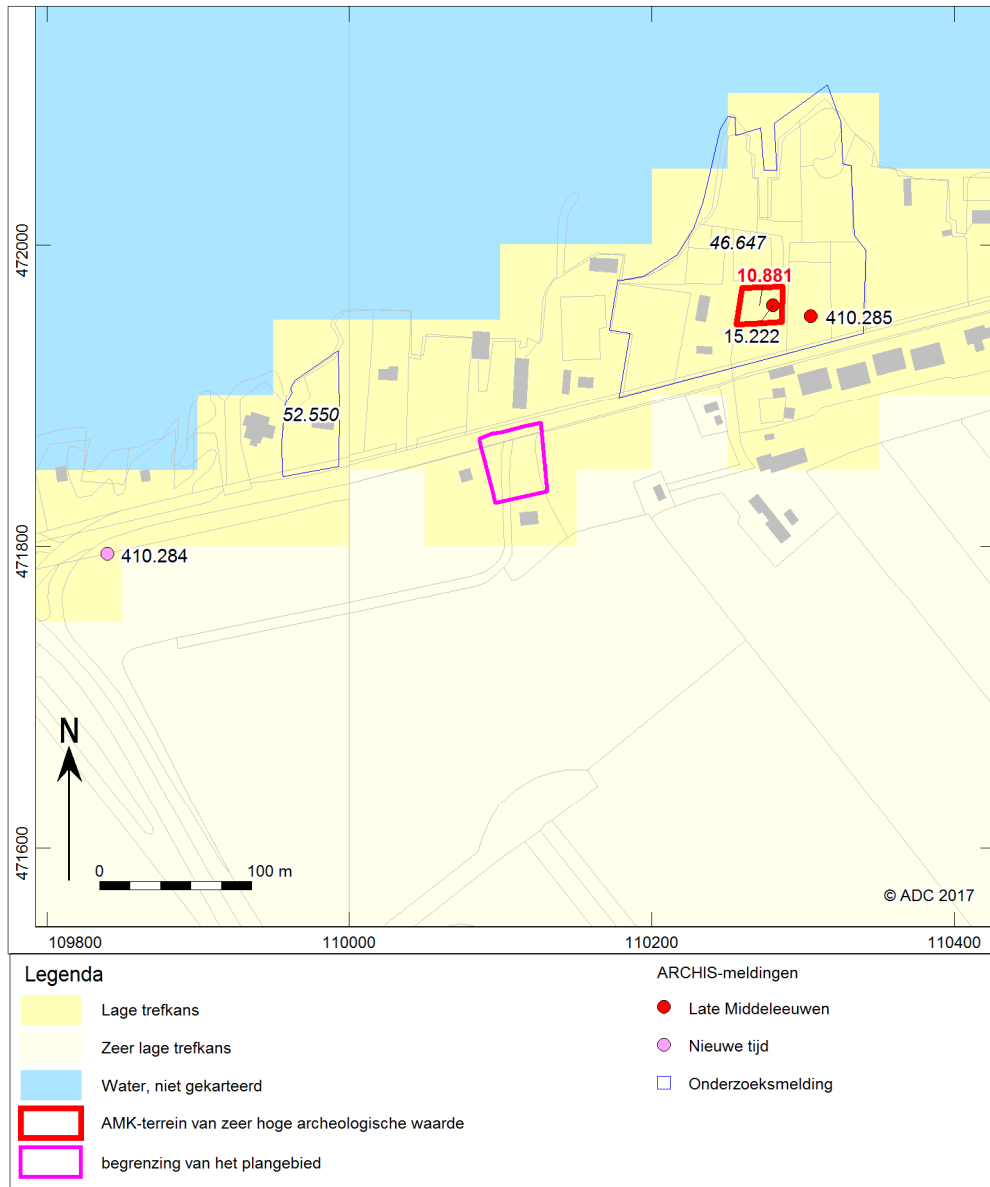
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



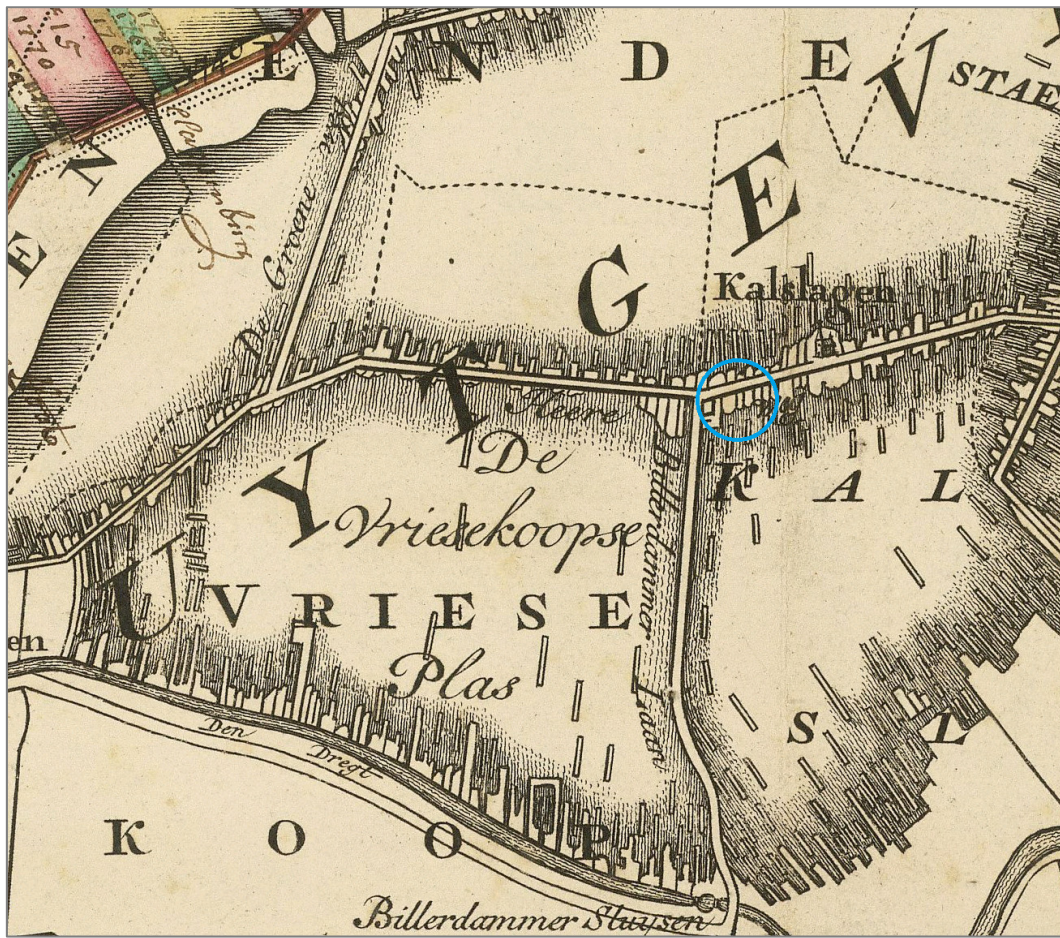
Afb. 3 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Aalsmeer



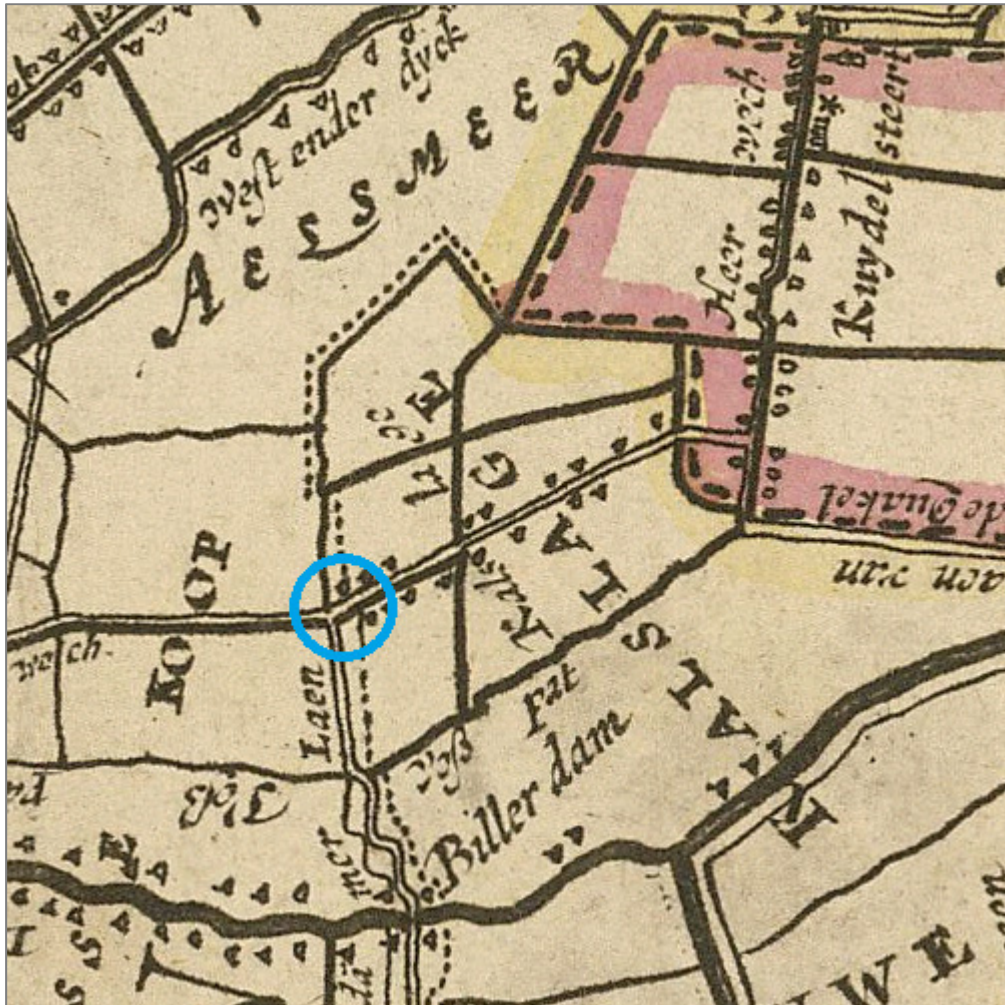
Afb. 4 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 6 Mogelijke ligging van het plangebied op de kaart van Melchior Bolstra (1740)



Afb. 7 Mogelijke ligging van het plangebied op de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode (1625)



Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Calslagen (1811-1832)



Afb. 9 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1876



Afb. 10 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1899