

# **Achterland 4, Groot-Ammers**

**rapport 4671**





## Achterland 4, Groot-Ammers (gemeente Molenwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**K. Klerks**





## Colofon

ADC Rapport 4671

Achterland 4, Groot-Ammers (gemeente Molenwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: K. Klerks

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 28 januari 2020

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.



Autorisatie:

A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail [info@archeologie.nl](mailto: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	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	21
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	33





## Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op Achterland 4 te Groot-Ammers, gemeente Molenwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de bestaande schuur en de bouw van een woning.

Op basis van het bureauonderzoek werden in de top van mogelijke oeverafzettingen resten uit het Midden-Neolithicum tot de Vroege IJzertijd verwacht. Samenhangend met de ligging langs een Middeleeuwse ontginningsas en op de flank van een huisterp werden mogelijke bewoningsresten uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd verwacht. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de aangetroffen veenlagen in de ondergrond is af te leiden dat het gebied vanaf de prehistorie onderdeel heeft uitgemaakt van een veenmoeras. In de lagen bevinden zich geen sporen van bodemvorming of rijping die kunnen duiden op omstandigheden die geschikt zijn voor bewoning. De in één boring aangetroffen afdekkende kleilaag bestaat uit een ophogingspakket dat mogelijk afkomstig is uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. De top van het pakket is niet meer aanwezig. In het overige deel van het plangebied zijn recente verstoringen aangetroffen tot onder het mogelijke niveau van het middeleeuwse ophogingspakket. De archeologische verwachting was gebaseerd op de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Liesveld stroomrug en mogelijke bewoning uit de Middeleeuwen langs de ontginningsas.. Deze zijn niet aangetroffen, daarom kan de verwachting naar laag worden bijgesteld.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

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
<b>Nieuwe tijd:</b>	NT	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	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.
<b>IJzertijd:</b>	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.
<b>Bronstijd:</b>	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.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	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.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	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.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	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 Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Achterland 4 te Groot-Ammers, gemeente Molenwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de bestaande schuur en de bouw van een woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Volgens het overgangsrecht van de Erfgoedwet artikel 9.1 gelden de bepalingen uit de Monumentenwet totdat de Omgevingswet in werking treedt. Op grond van deze bepalingen moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Liesveld', dat op 26 maart 2013 door de gemeente Molenwaard is vastgesteld, ligt het plangebied binnen twee zones: Waarde Archeologie 1 en Waarde archeologie 2.<sup>1</sup> Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan respectievelijk 30 m<sup>2</sup> en 100 m<sup>2</sup> en diepte beneden maaiveld groter dan 30 cm dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning 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.<sup>2</sup>

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning 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).<sup>3</sup> Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard 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.

<sup>1</sup> <http://www.ruimtelijkeplannen.nl> en Boshoven et al. 2009.

<sup>2</sup> Ibid

<sup>3</sup> SIKB 2013.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

---

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Lekdijk 44 2967GB Langerak Dhr. T. Versluis <a href="mailto:Trevor@vandenheuvel.eu">Trevor@vandenheuvel.eu</a> 06-22568944
Fase AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bouw woning
locatie:	Achterland 4
plaats:	Groot-Ammers
gemeente:	Molenwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Groot-Ammers, sectie G, Perceelnr. 148
kaartblad:	38B
oppervlakte plangebied	1.090 m <sup>2</sup>
coördinaten:	117.774/435.473 117.806/435.479 117.814/435.438 117.778/435.447
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard Dhr. K. Benschop Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf <a href="mailto:Kees.benschop@dewaardwerkt.nl">Kees.benschop@dewaardwerkt.nl</a> 0184-805216
Archis-zaaknummer:	4627930100
ADC-projectcode:	4200592
auteur:	K. Klerks
projectmedewerker:	K. Klerks
autorisatie:	A. Muller
periode van uitvoering:	juli 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	<a href="https://doi.org/10.17026/dans-zn3-uss4">https://doi.org/10.17026/dans-zn3-uss4</a>

---



## 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.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

### 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 gelegen in het buitengebied tussen de dorpen Groot-Ammers en Ottoland. Het wordt begrensd door de weg Achterland ten zuiden van het gebied, aan de oostkant bevindt zich een boerderij op een terp met erf, aan de noordkant bevindt zich de Achterlandse wetering met daarachter weilanden, aan de westkant bevindt zich het oude deel van de boerderij en een theetuin (zie afb. 2). Het plangebied is momenteel bebouwd met een woonhuis en deel en is deels bestraat.

De gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied zijn opgevraagd maar zijn nog niet bij ons bekend. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat langs de straat verscheidene kabels en leidingen liggen en dat de reguliere huisaansluitingen net buiten het plangebied liggen. Naast de gebruikelijke huisaansluitingen zijn geen kabels of leidingen aanwezig.

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 voorgenomen ontwikkeling in het plangebied bestaat uit de gedeeltelijke sloop en sanering van de bestaande schuur en de bouw van een woonhuis met een oppervlakte van ongeveer 200 m<sup>2</sup>. De funderingen voor het nieuwe woonhuis vallen deels samen met die van de bestaande schuur. Het is nog niet bekend hoe diep de fundering van het nieuwe woonhuis zal worden, maar er wordt aangenomen dat de fundering tenminste tot 90 cm –mv wordt ingegraven.



Mogelijk zullen ten behoeve van kabels en leidingen voor (gas), licht en water graafwerkzaamheden plaatsvinden. De nieuwbouw zal gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Er zijn momenteel geen kelders voorzien. De overige delen van dit perceel zullen ingericht worden als erf en tuin. Eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond zullen ook door aanleg van eventuele kabels en leidingen worden aangetast.

### 2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000 <sup>4</sup>	Komafzettingen van de Formatie van Echteld (voorheen Tiel) op een afwisseling van Hollandveen met afzettingen uit het Formatie van Echteld op geulafzettingen ( voorheen Gorkum), code rA2k, afb. 3)
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 <sup>5</sup>	Ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M81, zie afb. 4)
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 <sup>6</sup>	Veengrond, grondwatertrap II (kaartcode: pVb-II)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>7</sup>	ca. -1,0 m -NAP
Paleomeandergordelkaart <sup>8</sup>	Ten noorden van de Liesveld meandergordel, actief ca. 3.650 tot ongeveer 3.200 voor Chr. en de oudere Vuilendam meandergordel (6.250 tot 5.250 voor Chr., afb. 5).

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard. Dit is een overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. Het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat omstreeks ca. 9.700 v. Chr. aanving, wordt gekenmerkt door een relatief warm klimaat. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende deze periode regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch onderverdeeld in: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul- en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen werden in en nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, een rustig milieu, werden komafzettingen gevormd; zwak tot matig siltige klei. Onder zeer natte omstandigheden vond tevens veenvorming plaats.<sup>9</sup>

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de stroomgordel van Liesveld in de ondergrond. Deze meanderende rivier werd ca. 3.650 tot ca. 3.200 v. Chr. in het gebied actief. De top van de afzettingen van de Liesveldse meandergordel wordt op ca. 4,3 tot 5,8 m –NAP verwacht (3,0 à 4,9 m –mv). Op het AHN is het vervolg van de Liesveldse stroomgordel goed zichtbaar ten zuiden van het plangebied (afb. 5). De hogere ligging is het resultaat van de maaiveld daling (klink) van de omliggende komgebieden.<sup>10</sup> Mogelijk bevinden zich oeverafzettingen van de Liesveldse stroomgordel in de ondergrond van het plangebied. Daaronder kunnen zich nog mogelijk resten van de Vuilendam stroomgordel bevinden. Deze liggen waarschijnlijk echter buiten het bereik van de maximale diepte die met handmatige boringen bereikt kan worden (> 5 m –mv).

Vanaf het Laat-Neolithicum en in de Bronstijd raakten de geulen in de Alblasserwaard buiten gebruik. De veengroei kon ongehinderd doorgaan, waardoor een grotendeels met veen opgevuld komgebied ontstond dat ruwweg de Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. De veenvorming in de omgeving van het plangebied ging door tot de Middeleeuwen.

<sup>4</sup> Rijks Geologische Dienst 1992.

<sup>5</sup> Alterra 2008.

<sup>6</sup> Stichting voor Bodemkartering 1984.

<sup>7</sup> [ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer](https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/).

<sup>8</sup> Cohen, *et al* 2012.

<sup>9</sup> De Mulder *et al.* 2003.

<sup>10</sup> <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.



In de 10<sup>e</sup> en 11<sup>e</sup> eeuw werd een aanvang gemaakt met de ontginning van het veengebied door vanaf de oeverwallen van de Merwede en de Lek afwateringssloten te graven. In de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw werd begonnen met de ontginning van het binnengebied. Bij de ontginning werd in eerste instantie een ontwaterings- of ontginningsas gegraven, waarna vanuit deze as het gebied naar beide kanten werd ontgonnen waarbij er sloten haaks op de ontginningsas werden gegraven. Een consequentie van de ontginning was ontwatering en oxidatie van het veen, wat weer een daling van het maaiveld tot gevolg had. Hierdoor werd het gebied vatbaar voor overstromingen en werd lokaal klei afgezet. De Achterlandse wetering is een ontwateringsas uit die periode. Ter bescherming tegen deze wateroverlast werden in de Alblasserwaard veel huisterpen opgeworpen. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een terp met daarop een oude boerderij. In de Nieuwe tijd verbeterde de waterhuishouding en was het niet meer noodzakelijk om huisterpen te creëren.<sup>11</sup>

Op de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, staat het gebied aangegeven als een ontgonnen veenvlakte. Hieruit is af te leiden dat zich veen direct aan het oppervlak bevindt in tegenstelling tot rivierkomvlaktes ten noorden van het gebied.<sup>12</sup>

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, is het plangebied gekarteerd als weideveengrond. Deze bodem behoort tot de veengronden, Over het algemeen heersen hier periodieke hoge grondwaterstanden. De gronden bestaan uit een klei- of zaveldek van minder dan 15 cm dikte overgaand in eutroof veen (zoals bosveen). Aan de bovenzijde van het veen heeft oxidatie en enige vertering plaatsgevonden.<sup>13</sup>

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland<sup>14</sup> staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

<b>Diepteligging</b>	<b>Verwachting</b>	<b>Afzettingen</b>
0-3 m –mv	Geen of laag	Komafzettingen met veen
3-5 m –mv	Geen of laag	Komafzettingen met veen
Dieper dan 5 m –mv	Hoog	Buffer stroomgordels en geulafzettingen
Ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	Geen of laag	Komafzettingen met veen

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland is dieper dan 5 m –mv een oude stroomgordel ten zuiden van het plangebied gekarteerd. Het plangebied ligt hiervan in de bufferzone. Waarschijnlijk worden hiermee de resten van de Liesveld en Vuilendam stroomgordel bedoeld. Voor de diepteklassen ondieper dan 5 m –mv zijn in het plangebied komafzettingen met veen gekarteerd. Verder bevindt het gebied zich in een zone met nederzettingen van na 1850 en woonheuvels met een redelijke tot grote kans op archeologische sporen.

Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Liesveld heeft het plangebied deels een middelmatige verwachting en deels een zeer hoge verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (zie afb. 6). Deze verwachtingswaarden zijn waarschijnlijk gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de middeleeuwse ontginningsas langs de Achterland en vlak bij de terp ten oosten van het plangebied.<sup>15</sup>

<sup>11</sup> Boshoven *et al.* 2009.

<sup>12</sup> Alterra 2008.

<sup>13</sup> Bakker/Schelling 1989.

<sup>14</sup> [pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas)

<sup>15</sup> Boshoven *et al.* 2009.



### 2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afb. 7):

Er bevinden zich geen AMK-terreinen in het onderzoeksgebied.

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering <sup>16</sup>	Opmerking
2908316100	Huisterp	LME	Geen opmerkingen
2908324100	Huisterp	LME	Langs ontginningsas Achterland
2908308100	Huisterp	LME	Langs ontginningsas Achterland

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2248839100	bureau-/booronderzoek	Op oeverafzettingen van de Liesveld bevindt zich veen en een ophogingspakket uit LME-NT. Het ophogingspakket is door aanleg van de bestaande stal grotendeels vernietigd.	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
2317697100	bureau-/booronderzoek	In het westelijk plangebied bevinden zich resten van een middeleeuwse terp.	Er wordt geadviseerd niet dieper dan 30 cm –mv te verstoren of vergraven.
2376510100	Karterend booronderzoek	Er bevinden zich terplagen in het westelijk deel van het plangebied (ten oosten van Achterland 7).	Eventuele gravende werkzaamheden dienen onder archeologische begeleiding te worden uitgevoerd.
2410749100	bureauonderzoek	Resultaat niet opgenomen in Archis of Dans-Easy	onbekend

In Archis zijn voor het onderzoeksgebied geen relevante (gebouwde) monumenten geregistreerd. In de Alblasserwaard is in 1981 een kartering uitgevoerd waarbij alle mogelijk huisterpen uit de Late Middeleeuwen zijn geïnventariseerd. Vervolgens is per mogelijke huisterp een melding gemaakt in Archis. Volgens deze kartering bevinden zich mogelijke huisterpen langs de noordelijke zijde van de Achterland op vanaf 150 m ten oosten en ten zuiden van de Achterland op 200 m<sup>17</sup> ten westen van het plangebied. Binnen een straal van 500 m liggen nog drie andere mogelijke huisterpen.<sup>18</sup> Hiervan zijn er na de oorspronkelijke kartering geen nader onderzocht. Op één na liggen alle mogelijke huisterpen ten noorden van de Achterland. Eén melding van een mogelijke huisterp ten noorden van het plangebied moet waarschijnlijk als een foutief geplaatste melding gezien worden. Op de beleidskaart van de gemeente wordt een huisterp aangegeven deels in en ten oosten van het plangebied. De kern van de terp ligt op ongeveer 30 m buiten de oostelijke rand van het plangebied. Mogelijk hoort de in Archis foutief geplaatste melding (Archis-zaakmeldingsnummer 2908316100) bij deze huisterp.

Binnen 500 m zijn vier archeologische onderzoeken uitgevoerd in vergelijkbare landschappelijke situaties. Ongeveer 50m ten zuiden van het plangebied en ten zuiden van de Achterland is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hierbij werd onder een recente ophogingslaag een maximaal 0,55 cm dikke ophogingslaag aangetroffen die mogelijk dateert uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Door aanleg van een stal met mestkelder is deze laag ter

<sup>16</sup> Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

<sup>17</sup> Archis-zaakmeldingsnummer 3106190100

<sup>18</sup> 60 m ten noorden: Archis-zaakmeldingsnummer 2908316100. 140 m ten oosten: Archis-zaakmeldingsnummer 2908324100, 250 m ten westen: Archis-zaakmeldingsnummer 2908308100..



plekke van de nieuw te bouwen woning reeds vernietigd. Er zijn geen aanwijzingen voor rijping of bodemvorming in de top van de diepere oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel. Derhalve is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>19</sup>

Voor een gebied op ongeveer 100 m ten oosten van het plangebied is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd, gevolgd door een karterend booronderzoek. Tijdens het verkennende booronderzoek werden resten gevonden van een mogelijk aanwezige terplaag. Bij het karterend booronderzoek is deze terp verder gekarteerd en afgebakend. Er werd geadviseerd om in het deel van het plangebied met de terplaag in de ondergrond eventuele graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.<sup>20</sup>

Ongeveer 300 meter ten westen van het plangebied is bureauonderzoek uitgevoerd voor een tracé. De resultaten hiervan zijn niet opgenomen in Archis of Dans-Easy.

#### 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
Kadastrale minuut <sup>21</sup>	1827	Perceel 770 en 769 zijn in eigendom bij Arie Spek en staan bekend als respectievelijk 'Weiland' en 'Bouwland', ze zijn onbebouwd. Zowel de weg Achterland als de ten noorden gelegen Achterlandse Wetering zijn vrijwel onveranderd ten opzichte van de huidige topografie. (zie afb. 8)
Bonnekaart <sup>22</sup>	1877	Situatie is onveranderd, ten oosten van het plangebied bevindt zich een boerderij, deze lijkt ten opzichte van de kadastrale minuut te zijn uitgebreid.
Bonnekaart <sup>23</sup>	1914	Situatie is onveranderd (zie afb. 9)
Bonnekaart <sup>24</sup>	1940	In het plangebied staat een klein gebouw ter plaatse van de huidige schuur
Topografische kaart <sup>25</sup>	1970	Het kleine gebouw is uitgebreid en vormt de nu nog bestaande woning en schuur.

Het gebied ligt in de Alblasserwaard, een voormalige veengebied dat vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw grootschalig is ontgonnen. In eerste instantie werden vanaf de reeds bewoonde en ontgonnen oeverwallen (oevers van de Lek en de Merwede) het veen ontgonnen. Daarbij groef men loodrecht op een ontginningsas een serie sloten. Vanaf het begin van de 12<sup>e</sup> eeuw werd ook het centraler gelegen gedeelte van de waard in cultuur gebracht. Vaak koos men een hoger deel van het landschap, zoals een donk (Noordeloos, Hoornaar en Hoog-Blokland) of een stroomrug om te wonen.<sup>26</sup> De oude stroomruggen in de ondergrond bij de Achterland liggen echter te diep om hierop van invloed te zijn. De hoogteverschillen zijn in het huidige hoogtebeeld niet groter dan ongeveer 40 cm tussen het hoogste deel van de Liesveld stroomgordel en de omliggende komgebieden. Deze hoogteverschillen waren voor de grootschalige grondwaterverlagingen in de laatste eeuw echter beduidend kleiner.

De grootschalige ontginning in de Late Middeleeuwen vereiste allereerst regulering van de waterhuishouding. Daarom werden dwars op de ontginningsbasis op regelmatige afstand parallelle sloten voor de afwatering, zogenaamde weteringen, gegraven waardoor een ontginningsblok met strokenverkaveling ontstond. Als achter- en zijgrens van een dergelijk ontginningsblok diende

<sup>19</sup> Onderzoeksmelding 2248839100, Jacobs, 2009.

<sup>20</sup> Onderzoeksmelding 2317697100 (Ras 2011) en 2376510100 (Krol 2012).

<sup>21</sup> Beeldbank RCE, kadastrale minuut Groot Ammers, 1927, Sectie A, Blad 2.

<sup>22</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1877

<sup>23</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1914

<sup>24</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1940

<sup>25</sup> [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

<sup>26</sup> Haartsen 2009.



meestal een kade of een dijkje met wetering, zodat water uit aangrenzende gebieden kon worden geweerd. In eerste instantie werden er nog geen achtergrenzen van de ontginningen vastgesteld, wat leidde tot een vrije optrekkende strokenverkaveling. Als gevolg van ontwatering en inklinking kregen boeren steeds meer wateroverlast. Hierdoor was het noodzakelijk om de erven op te hogen. Als gevolg hiervan zijn er veel huisterpen langs de ontginningsassen ontstaan. Eén van deze huisterpen bevindt zich direct ten oosten van het plangebied. In de Nieuwe tijd was de waterhuishouding dermate verbeterd dat de ophoging van erven niet meer noodzakelijk was.<sup>27</sup>

De Achterland is een relatief late ontginningsas geweest uit de 12<sup>e</sup> of 13<sup>e</sup> eeuw n. Chr. In het onderzoeksgebied zijn vrijwel alle mogelijke huisterpen uit de Late Middeleeuwen ten noorden van de weg gekarteerd. Waarschijnlijk was het gebied ten zuiden van de weg in gebruik als bouw- en later weiland. Op het geraadpleegde historische kaartmateriaal vanaf ca. 1811 was de bebouwing in het onderzoeksgebied voornamelijk geconcentreerd aan de noordzijde van de Achterland. Toch heeft mogelijk heeft gedurende de 16<sup>e</sup> tot en met de 18<sup>e</sup> eeuw n. Chr. ook ten zuiden van de Achterland bewoning plaatsgevonden.

Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT), de bijlage van de kadastrale minuutkaart van Groot-Ammers uit 1827, is het plangebied in gebruik geweest als weiland en akkerland. Op de Bonnekaarten uit de periode van 1877 tot en met 1914 is het plangebied als weiland afgebeeld (afb. 6). Op de Topografische kaart uit 1936 is ter hoogte van wat nu een aangebouwde schuur is een klein bijgebouw in het plangebied afgebeeld. Dit stemt ongeveer overeen met de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Volgens de gegevens van het BAG dateert de huidige woning uit 1939.<sup>28</sup> Daarbij wordt echter geen rekening gehouden met eventuele uitbreidingen en sloop of nieuwbouw van de bestaande gebouwen en wijziging van bestemming van de gebouwen. Volgens de eigenaar is het huidige bewoonde deel na de oorlog gebouwd en dateert de aangebouwde schuur van later datum. Het oorspronkelijke bijgebouw is dus mogelijk al gesloopt en opgenomen in de bebouwing zoals deze er nu staat.<sup>29</sup>

Op de topografische kaart van 1970 is te zien dat de Achterlandse wetering tot vlak achter de woning loopt en dat de Achterland (en het dijkje waar de weg op ligt tot dicht aan de voorkant van het gebouw ligt). Ten opzichte van de huidige situatie is de wetering smaller en ligt een tuin tussen de woning en de wetering. De weg aan de voorkant van de woning is naar het zuiden verplaatst. Al met al lijkt het er op alsof er na de bouw van het eerste gebouw in het plangebied in 1939 vrij grote ingrepen hebben plaatsgevonden, zowel aan de bebouwing als aan de grond er om heen. Dit kan geleid hebben tot diepe verstoringen van de ondergrond.

## 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:

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard, een veengebied dat vroeger doorsneden werd door een groot aantal rivierlopen, voorgangers van de Rijn, Linge en Waal. Na de verlegging en verzanding van die rivierlopen bleven de gordels met hoge oeverafzettingen en beddingafzettingen door klink van het omringende komgebied achter als relatief hoge plaatsen in het landschap. Deze voormalige meandergordels, maar ook de crevasses die van uit de rivieren ontstonden vormden daarom relatief gunstige vestigingsplaatsen. In het plangebied bevinden zich geen beddingafzettingen van stroomgordels of crevasses. Oeverafzettingen van de ten zuiden van het plangebied aanwezige stroomgordel van de Liesveld wordt op een diepte van 3 tot 40 m –mv verwacht.

<sup>27</sup> Haartsen 2009.

<sup>28</sup> <https://bagviewer.kadaster.nl>.

<sup>29</sup> <https://bagviewer.kadaster.nl>.





In de top van de oeverafzettingen van de Liesveld kunnen archeologische waarden uit het Midden-Neolithicum tot de Vroege IJzertijd aanwezig zijn. Een eventuele archeologische vindplaats zal zich mogelijk manifesteren als een archeologische laag, een humeuze, ontkalkte laag met daarin aardewerk-, houtskool- en vuursteenfragmenten. Een mogelijke vindplaats zal waarschijnlijk uit de resten van een kleine nederzetting bestaan. Vanaf het eind van het Neolithicum raakten de meeste actieve geulen in de Alblasserwaard buiten gebruik, waardoor een venig komgebied ontstond dat ruwweg de Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. Gedurende de Bronstijd werd het plangebied door de natte omstandigheden waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning, maar de bedding van de Liesveld heeft mogelijk tot in de Vroege IJzertijd een hogere rug in het natte landschap gevormd. Daarna is ook deze rug verder vernat. Archeologische resten van na de Vroege IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen worden dan ook niet verwacht.

In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en is de Achterland een ontginningsbasis geweest. De bewoning in de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe tijd vond vooral plaats ten noorden van de Achterland. Hier zijn op de gemeentelijke beleidsadvieskaart veel huisterpen gekarteerd uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Het gebied ten zuiden van de weg is overwegend in gebruik geweest als bouwland of weiland, hoewel ook in deze zone enkele huisterpen en andere aanwijzingen voor historische bebouwing gekarteerd zijn op de gemeentelijke beleidsadvieskaart. Bewoningsresten uit de Nieuwe tijd kunnen niet uitgesloten kunnen worden. Als archeologische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn, is de kans groot dat deze waarden inmiddels (deels) verstoord zijn geraakt door recente graafwerkzaamheden. Dit potentiële archeologische niveau wordt namelijk direct onder het maaiveld verwacht.

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?*

Omdat in de ondergrond van het plangebied nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn op de oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel en in het niveau direct onder het maaiveld archeologische resten uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd niet uitgesloten kunnen worden, is het plangebied nog niet voldoende onderzocht. In eerste instantie zou een verkennend booronderzoek inzicht kunnen geven in de aanwezigheid en diepteligging van eventuele oeverafzettingen en de mate van versterking in de bovengrond.



## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Plan van Aanpak

#### 3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd op de door de bevoegde overheid opgestelde richtlijnen. Op 6 juli 2018 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

#### 3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

---

aantal boringen:	4
boogrid:	Geen, de boringen liggen op een onderlinge afstand van maximaal 15 m.
diepte boringen:	Tenminste tot 2 m –mv en één boring tot 4 m –mv.
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7cm en gutsboor met diameter 3cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden

---

#### 3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.



## 3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

### 3.2.1 Veldinspectie

Uit de eerste veldinspectie blijkt dat de bestaande schuur deels wordt gesloopt en dat een nieuwe woning wordt gebouwd, deels buiten de huidige omtrek van de bestaande bebouwing. Er zullen daarbij gravende werkzaamheden plaatsvinden.

### 3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 11. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Door aanwezigheid van funderingen en puinlagen in de ondergrond in een groot deel van het plangebied konden slechts twee boringen tot tenminste 2 m –mv worden doorgezet. In het geval dat een boring, voordat de beoogde diepte van 2 m –mv is bereikt, wordt gestuit op een ondoordringbare laag zijn tenminste twee pogingen gedaan met het verplaatsen van de boring tot 2 meter van de vorige locatie. In het geval van boringen 2 en 4 bleek dat de ondoordringbare puinlagen dermate wijdverbreid waren dat ook na het meermaals verplaatsen van de boringen niet tot op diepte kon worden geboord. Met de pogingen kon wel de ondergrondse verbreiding van de puinlagen of funderingen worden bepaald, dit is weergegeven in afbeelding 11.

Tussen 1,0 en 4,0 m –mv (-2,0 tot -5,1 m NAP) bevindt zich mineraalarm, eutroof bosveen in de ondergrond. Er zijn geen aanwijzingen van rijping of veraarding in het veenpakket aangetroffen. In boring 4 bevindt zich een dunne laag van ongeveer 25 cm zwak siltige klei op een diepte van -3,65 m NAP. Mogelijk gaat het hier om een komafzetting die gekoppeld kan worden aan oeverafzettingen van de Liesveld die ten zuiden van het plangebied op vergelijkbare hoogte zijn aangetroffen. Het hele pakket vanaf 1 m –mv (-2,0 m NAP) kan als een komgebied worden gezien waarin veenvorming zich afwisselt met een periode waarin meer aanvoer is van sediment.

In boring 1 wordt het veen afgedekt door een laag matig zandige, matig humeuze klei met bijmenging van kleine fragmenten baksteen en een enkele houtskoolspikkel. Er zijn geen dateerbare resten aangetroffen. Wat betreft de lithologie en op basis van de aangetroffen insluitsels lijkt het materiaal op ophogingslagen die ook bij eerdere onderzoek in de omgeving zijn aangetroffen. Zonder dateerbaar materiaal kan alleen een ruime datering van Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd worden aangegeven.

In de overige boringen is de aard van de bovengrond zeer divers. In boringen 2 en 4 wordt een pakket venige klei en zandige klei aangetroffen vermengd met recent puin en baksteen, gevolgd door een ondoordringbare laag. Bij boring 2 gaat het mogelijk om restanten van oude varkensstallen met mestkelder die volgens de bewoner ter plekke hebben gestaan. Door het verplaatsen van de boring kon de omtrek van de oude funderingen in kaart worden gebracht. Boring 4 is eveneens gestuit op een ondoordringbare puinlaag waarvoor geen duidelijke verklaring was. Ook hier blijkt dat de puinlaag zich tot enkele meters om de eerste boring heen in de ondergrond bevindt. Mogelijk gaat het om bouwpuin dat bij eerdere bouw- en sloop fasen als ophogingsmateriaal is gebruikt.

In boringen 1 en 2 wordt de bovengrond direct onder maaiveld gevormd door een laag matig grof bouwzand en een dunne, opgebrachte leeflaag bestaande uit sterk humeus materiaal. Op basis van de samenstelling en het in de lagen aanwezige moderne materiaal kan aangenomen worden dat deze lagen in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw zijn opgebracht als ophoging van het maaiveld.

Tenslotte is in boring 3, dicht tegen de Achterlandse wetering een laag piepschuim aangetroffen tot 1 m –mv. Navraag heeft geleerd dat dit na de jaren '70 van de vorige eeuw is opgebracht om de verzakkende oever van de wetering op de hogen en te verstevigen in combinatie met een wering aan de waterkant.



### 3.2.3 Interpretatie

In de diepe ondergrond is een mineraalarm veenpakket aanwezig. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit hout- en plantenresten en bestaat dus uit bosveen. Het veenpakket wordt in geologisch opzicht gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. De top van het veen is niet veraard. Het houdt in dat zich in het plangebied vanaf de late prehistorie tot aan de ontginning van het gebied een veenmoeras en komgebied heeft bevonden waarin bewoning niet aanwezig was. In het veen worden geen archeologische resten verwacht.

De ophogingslaag die in boring 1 is aangetroffen is aan de top deels vergraven maar behoort waarschijnlijk wel tot de huisterp ten oosten van het gebied. Er zijn geen dateerbare resten in aangetroffen. Het oorspronkelijke oppervlak alsmede het bovenste deel van de eventuele ophogingslaag is verstoord. In combinatie met het ontbreken van enige dateerbare resten is de kans klein dat het hier gaat om (een klein deel van) een behoudenswaardige vindplaats. In het grootste deel van het plangebied is de oorspronkelijke bovengrond en een eventueel aanwezige terplaag vernietigd door de aanleg van een mestkelder, recente ophogingen, de bouw van de bestaande schuur en vergravingen als gevolg van verschillende sloop- en bouwfasen van de boerderij. Archeologische resten worden daarom ook in de rest van het plangebied niet meer verwacht.

### 3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*  
Het gebied heeft gedurende een groot deel van het Holoceen deel uitgemaakt van een komgebied en veemoeras. Er zijn geen oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel aangetroffen. In het grootste deel van het plangebied zijn diepe verstoringen tot ongeveer 1 m –mv vastgesteld. De top van een mogelijke terplaag in boring 1 is verdwenen en in het overige deel van het gebied niet aanwezig geweest of geheel verdwenen.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*  
De recente verstoringen beperken zich niet tot de bouwvoor en zijn tussen 70 en 110 cm diep. Daaronder bevindt zich in één boring een ophogingslaag die, op basis van de lithologie, de ligging en onderzoeken uit de omgeving, niet anders te dateren is dan uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Het oorspronkelijke vlak en een deel van de top van deze ophogingslaag is echter verstoord. Het overige deel van het plangebied is door verschillende bouw- en sloopfasen van de boerderij tot ongeveer 1 m –mv verstoord.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*  
In boring 1 bevindt zich een dun restant van een mogelijke middeleeuwse ophogingslaag. Er zijn verder geen archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*  
De ophogingslaag bevindt zich in een klein deel van het plangebied en op een diepte van 70 cm –mv (-1,8 m NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*  
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.



- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*  
De archeologische verwachting was gebaseerd op de aanwezigheid van een diepere oeverafzettingen van de Liesveld stroomgordel en mogelijke bewoning uit de Middeleeuwen langs de ontginningsas. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen, de mogelijke terplaag is niet intact en in het grootste deel van het plangebied niet (meer) aanwezig. Van de mogelijke terplaag in boring 1 is het oorspronkelijke oppervlak alsmede het bovenste deel verstoord. In combinatie met het ontbreken van enige dateerbare resten is de kans klein dat het hier gaat om (een klein deel van) een behoudenswaardige vindplaats. De verwachting kan naar laag worden bijgesteld.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*  
In het grootste deel van het plangebied worden geen archeologische waarden bedreigd omdat deze in hier niet verwacht worden. Rondom boring 1 is mogelijk het onderste deel van een terplaag aangetroffen. Omdat het vlak en de top reeds zijn verstoord is de kans klein dat het hier gaat om een behoudenswaardige vindplaats.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*  
Ondanks het kleine aantal boringen is het gebied voldoende onderzocht.

## 4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

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

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- 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*. 's-Hertogenbosch. (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1877, 1914, 1940: *Schoonhoven, blad 504, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Haartsen, A.J.**, 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede (rapport Dienst Kennis).
- Jacobs, E.**, 2009: *Locatie 'Achterland 4a' te Groot-Ammers, gemeente Liesveld. Een inventariserend veldonderzoek*. (STAR 244), Amsterdam
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 117: minuutplan Groot-Ammers, Sectie A, Blad 2*
- Krol, T.N.**, 2012: *Archeologisch booronderzoek Achterland 6-7 te Groot-Ammers, gemeente Liesveld (ZH)*. (MUG-publicatie 2012-97) Leek.
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.G.F.M. Aa & T. Kuijt**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ras, J.**, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennend, plangebied Achterland 6,7 en 8, Groot-Ammers, gemeente Liesveld*. (SOB research). Roermond.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst. Haarlem.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).



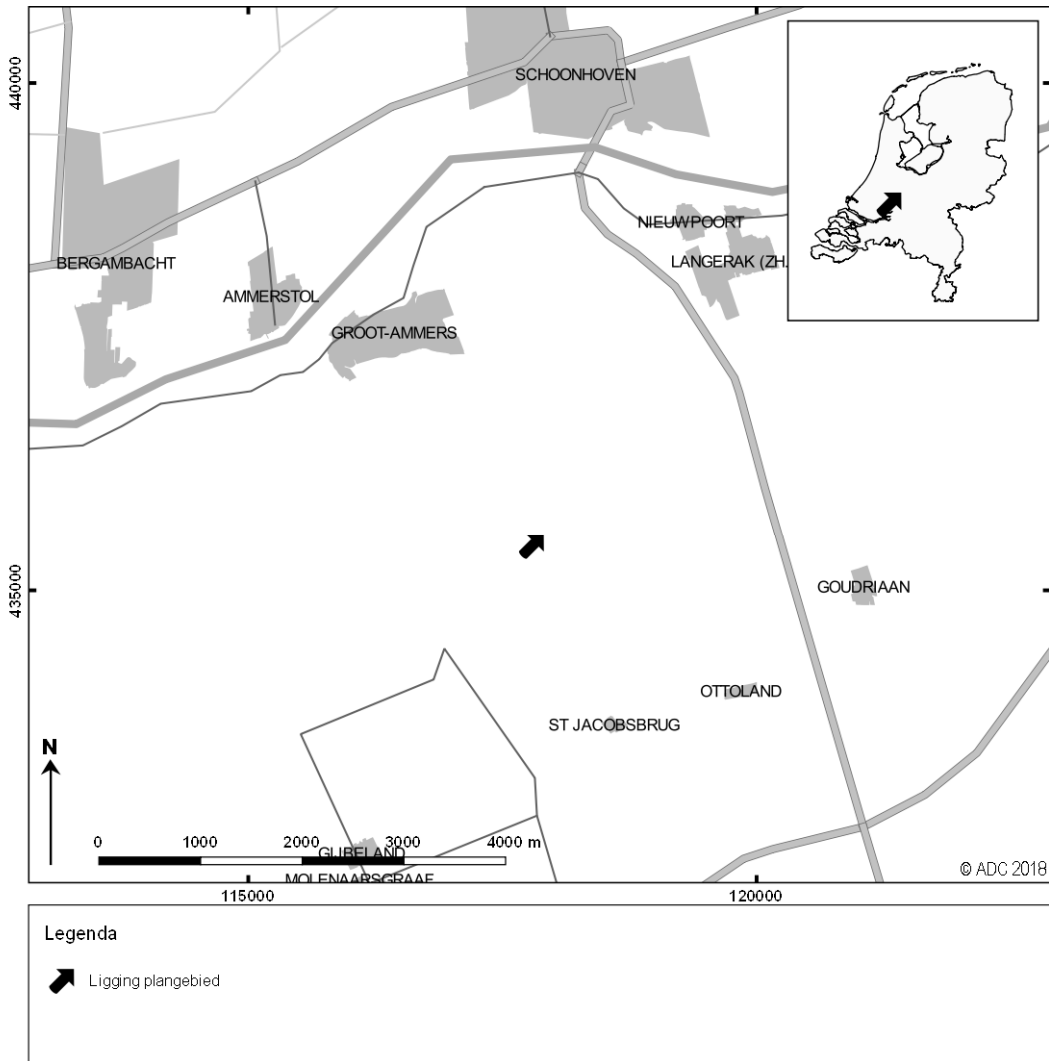
## Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>  
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>  
[http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas)  
<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.ruimtelijkeplannen.nl>  
<http://www.topotijdreis.nl>

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

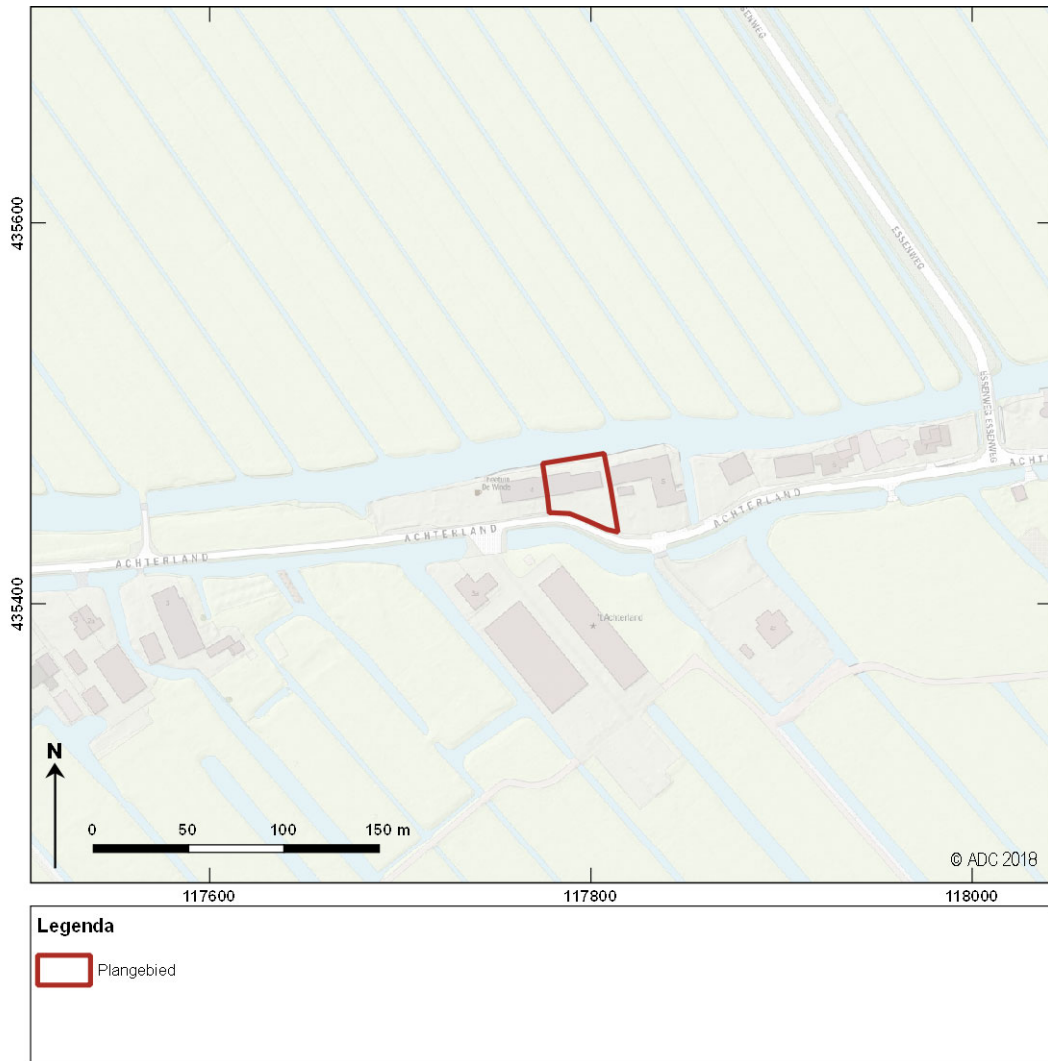
Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied (bron: kadaster.nl 2018)  
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de geologische kaart (bron: RGD 1992)  
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra 2006)  
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart (bron: Cohen et al 2012)  
Afb. 6 Archeologische verwachtingskaart (Bron: Boshoven et al. 2009)  
Afb. 7 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen (Bron: Archis 2018)  
Afb. 8 Kadastrale minuut (bron: beeldbank RCE)  
Afb. 9 Topografische kaart (Bonneblad, 1914, bron: topotijdreis.nl 2018)  
Afb. 10 Topografische kaart (1:25.000, 1970, bron: topotijdreis.nl 2018)  
Afb. 11 Boorpuntenkaart en verstoringen (bron ondergrond: nationaal georegister)

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

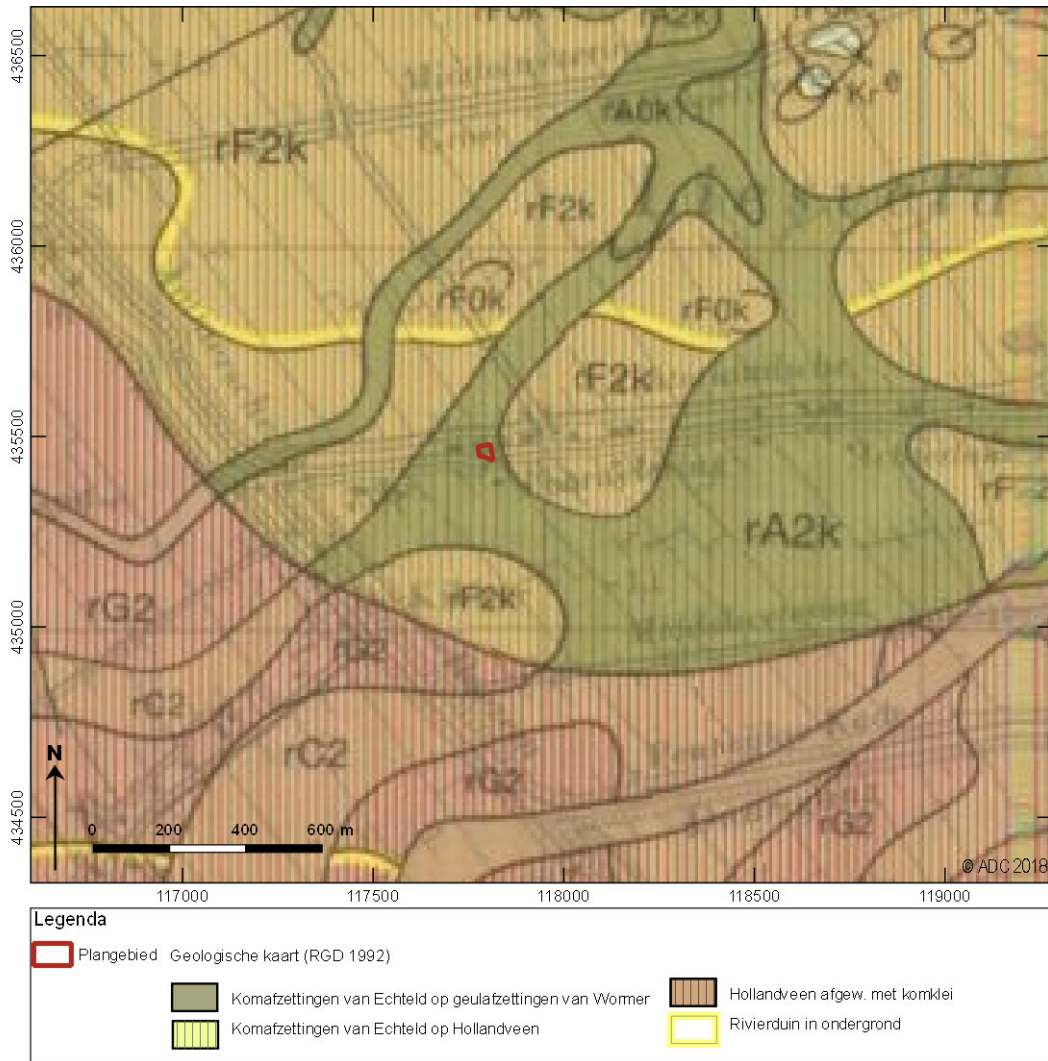


Afb. 1 Locatie van het plangebied

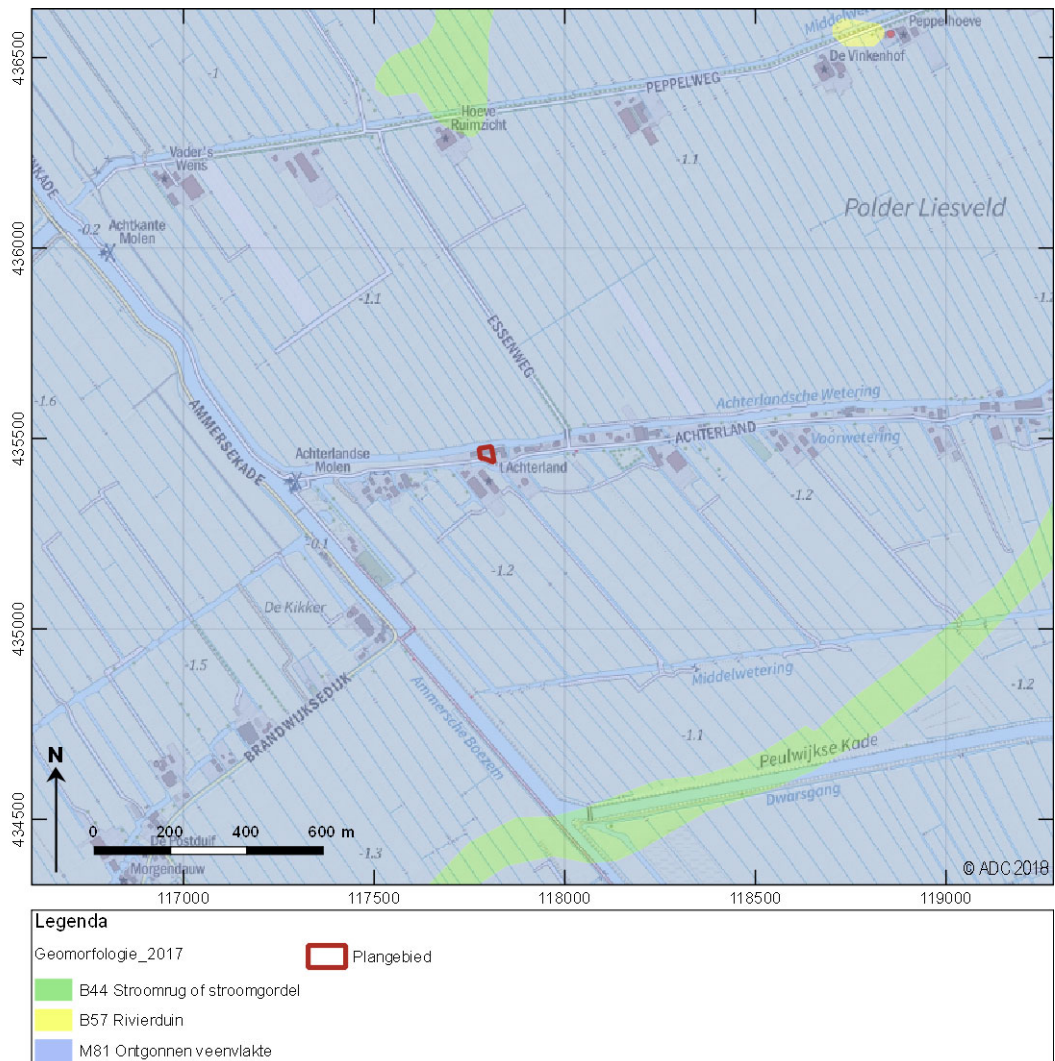




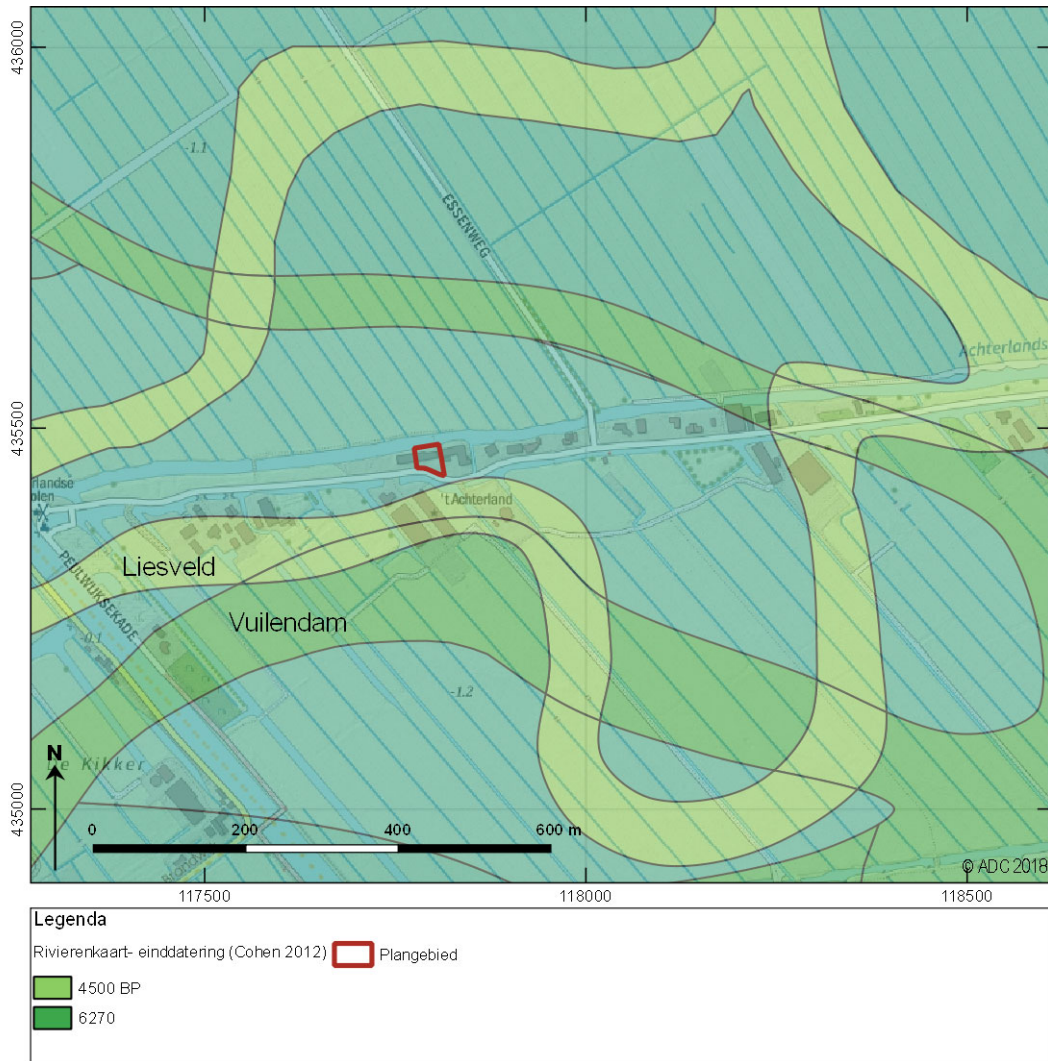
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied (bron: kadaster.nl 2018)



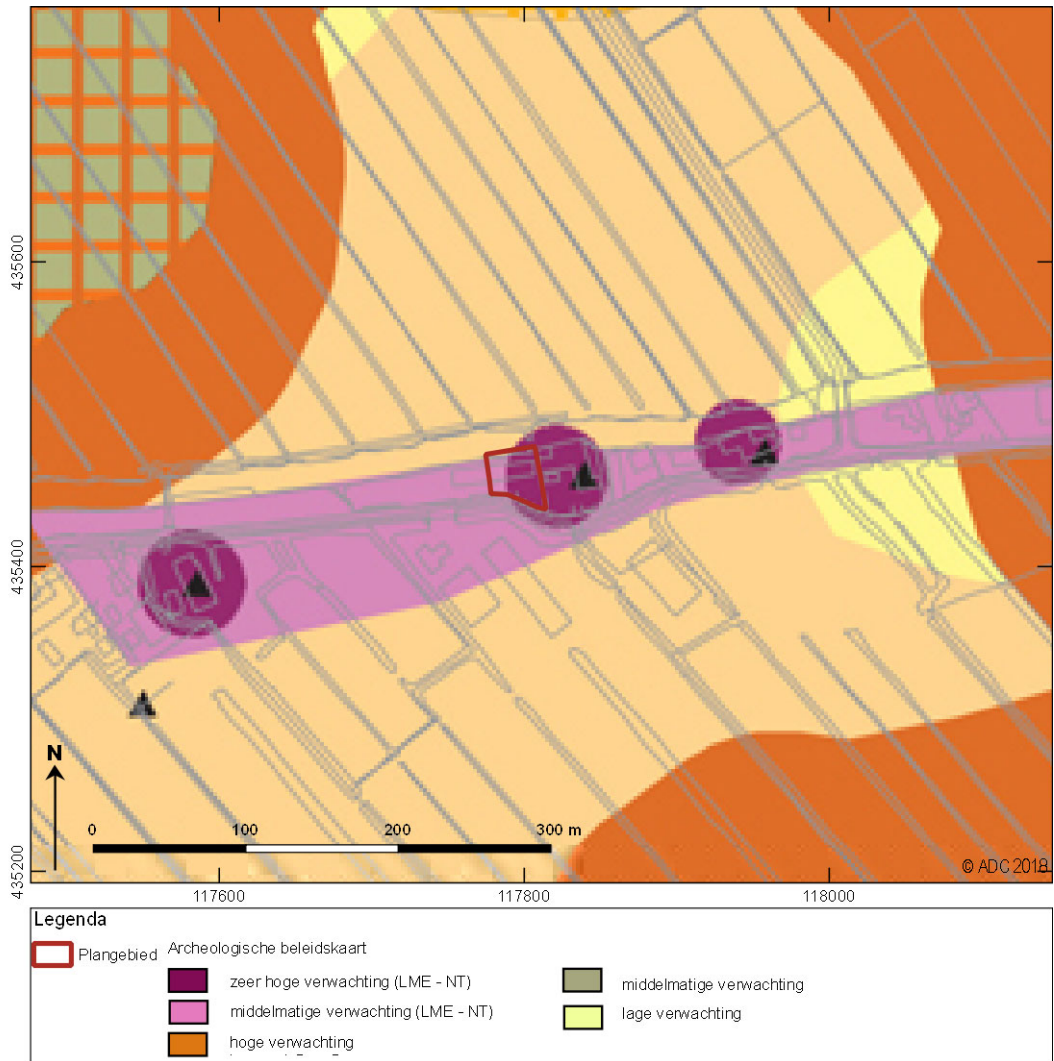
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de geologische kaart (bron: RGD 1992)



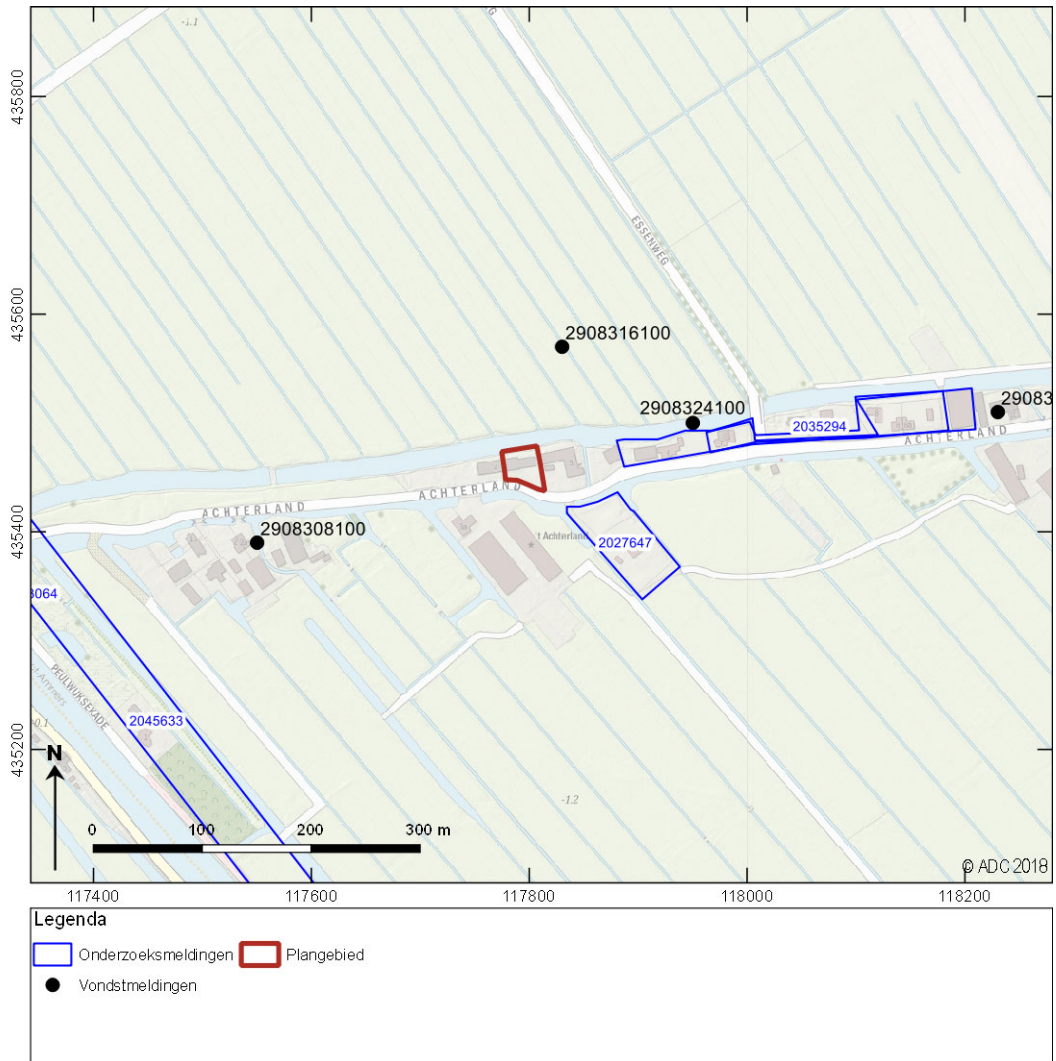
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra 2006)



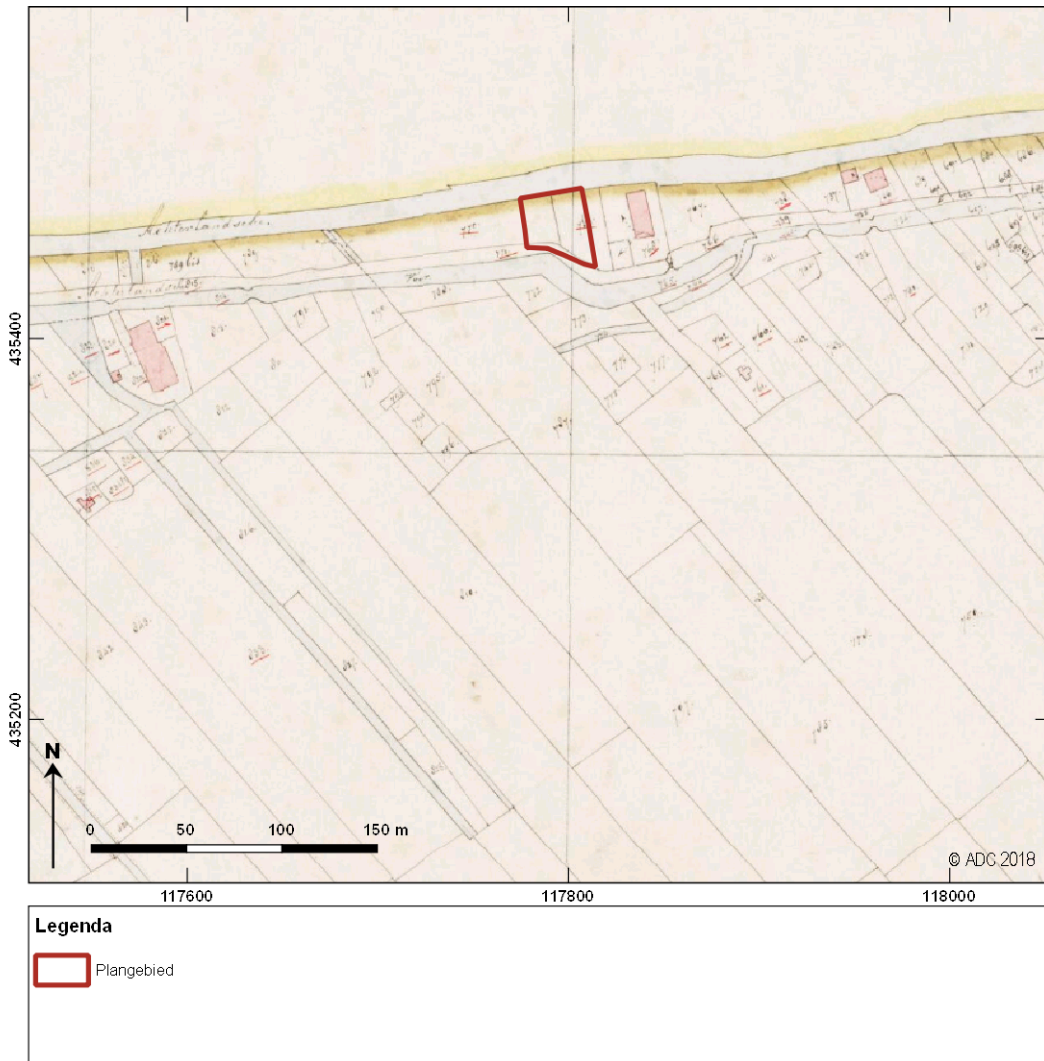
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart (bron: Cohen et al 2012)



Afb. 6 Archeologische verwachtingskaart (Bron: Boshoven et al. 2009)



Afb. 7 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen (Bron: Archis 2018)



Afb. 8 Kadastrale minuut (bron: beeldbank RCE)



Afb. 9 Topografische kaart (Bonnelad, 1914, bron: topotijdreis.nl 2018)





Afb. 10 Topografische kaart (1:25.00, 1970, bron: topotijdreis.nl 2018)



Afb. 11 Boorpuntenkaart en verstoringen (bron ondergrond: nationaal georegister)



## Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiëldhoogte (cm) NAP	bovangrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	117.802	435.446	-1,10	0	klei	sterk zandig;zwak grindig;zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen;weinig puinresten			veraard veen	
				45	zand	sterk siltig	matig grof	geel-grijs	kalkloos					matig grote spreiding;opgebrachte grond;bouwzand	
				70	klei	matig zandig;matig humeus		bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen				
				95	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					bosveen	
				255	klei	zwak siltig		grijs	kalkloos					slap	
				270	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					bosveen	
2	117.799	435.474	-0.96	0	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs	kalkloos					matig grote spreiding;opgebrachte grond	
				45	veen	zwak kleilig;zwak grindig		bruin-grijs	kalkloos		veel baksteen			fundering keermuur in ondergrond	
3	117.783	435.473	-1,32	0											
				100											
				100	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos					piepschuim t.b.v. verzakking	
4	117.779	435.450	-1,08	0	klei	matig zandig;zwak grindig;matig humeus		bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen			bosveen;veel hout, intact	
				95										gestuit op funderingsresten	