



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Zuideinde 22 te Aarlanderveen

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Zuideinde 22 te Aarlanderveen (gemeente Alphen aan den Rijn)

Aeres Milieu Projectnummer : AM20143
Status rapport : Definitief (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 14 september 2020

Opdrachtgever : Ordito
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Opsteller rapport : L. Kruithof MSc. | Drs. D. Hagens | Drs. Ing. N.J.W. Van der Feest
Paraaf :

Redactie : Drs. M.A.K Vroomans
Paraaf :

Vrijgave : Drs. M.A.K Vroomans
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	5
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	7
1. INLEIDING	8
2. WERKWIJZE	11
2.1 Inleiding.....	11
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	11
3. BUREAU-ONDERZOEK	13
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	13
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	14
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	15
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	16
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	17
4. VERWACHTINGSMODEL	21
5. VELDWERKZAAMHEDEN	24
5.1 Algemeen	24
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	25
5.3 Interpretatie	26
5.4 Archeologische indicatoren	27
6. CONCLUSIE	28
6.1 Algemeen	28
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	29
7. AANBEVELINGEN	30

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische Maatregelenkaart gemeente <gemeente>
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op <datum veldwerk> is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Zuideinde 22 te Aarlanderveen (gemeente Alphen aan den Rijn). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kan vervolgens een advies over eventueel aanwezige archeologische resten en een mogelijk vervolgtraject worden opgesteld.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de (her)ontwikkeling van de locatie. Het huidige (voormalige) agrarisch bedrijf wordt gesloopt ten behoeve van 4 – 5 woningen (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Er wordt uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (2017) in een zone met de Waarde – Archeologie 3: hoge archeologische verwachting (historisch bewoningslint). Binnen het bestemmingsplan Parapluplan Archeologie (2019) geldt de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Voor deze zone geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en een verstoringsdiepte vanaf 30 centimeter -maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoekspllicht geldt.¹

Uit het bureauonderzoek blijkt dat gebied uitmaakt van de een dynamisch gebied. In het Holoceen is een dik pakket veen en klei afgezet. Hierdoor zijn verschillende niveaus met elk hun eigen archeologische verwachting. Het Pleistocene landschap bevindt zich op grotere diepte, circa 5 meter onder maaiveld in de droogmakerijen. Voor de Pleistocene ondergrond geldt een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het neolithicum raakte de omgeving van het plangebied bedekt met veen en geldt er een lage verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. De omgeving van het plangebied werd vanaf de 11^e eeuw ontgonnen. Het plangebied ligt aan de weg Zuideinde en ten zuidoosten van de dorpskern. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig is in het oostelijke deel van het plangebied. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek aangevuld met de resultaten van het milieuonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied zeer divers is in de potentie voor het herbergen van archeologische resten. Er zijn vier onderscheidbare zones aangegeven waarbij de verstoringsdiepte leidend was. Hoewel verstoringen ook een historische aard kunnen hebben, is tijdens het veld waargenomen dat deze boringen voornamelijk modern puin bevatten. Het uitgangspunt is dan ook dat de zones zonder of met beperkte verstoringen potentieel nog interessante resten kunnen opleveren (kleuren rood en oranje in bijlage 9), terwijl de dieper verstoorde zones (geel en groen in bijlage 9) mogelijk nog enkele solitaire sporen kunnen opleveren waarbij de informatiewaarde beperkt is door de ontbrekende context van de ontbrekende minder diepe sporen.

¹ Archeologische beleidskaart

Deze resultaten leiden tot de aanbeveling dat in de gele en groene zones geen verder archeologisch onderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Voor de rode en oranje zones bestaat een reële kans op het aantreffen van relevante resten waardoor vervolgonderzoek hier wel noodzakelijk wordt geacht.

Een dergelijk vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd middels een proefsleuvenonderzoek.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Alphen aan den Rijn), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM20143
OM-nummer	: 4872567100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Zuideinde 22 te Aarlanderveen
Toponiem	: Zuideinde 22
Gemeente	: Alphen van den Rijn
Provincie	: Zuid-Holland
Kadastrale registratie	: Aarlanderveen, sectie A, nr. 3542 (ged.)
Coördinaten	: Centrum 110.456; 460.868
	NW: 110.440; 460.923
	NO: 110.505; 460.881
	ZW: 110.391; 460.830
	ZO: 110.452; 460.800
Oppervlakte	: 9.240 m ²
Huidig locatie gebruik	: Bebouwd met erf en tuin (voormalige agrarisch bedrijf)
Aanleiding onderzoek	: (her)ontwikkeling van de locatie
Opdrachtgever	: Ordito
Bevoegde overheid	: gemeente Alphen aan den Rijn
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Alphen aan den Rijn
Datum uitvoering	: 30 juni 2020

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Zuideinde 22 te Aarlanderveen
Gemeente	: Alphen aan den Rijn
Oppervlakte	: 9.240 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Bebouwd met erf en tuin
Toekomstig gebruik	: (her)ontwikkeling van de locatie

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de (her)ontwikkeling van de locatie. Het huidige (voormalige) agrarisch bedrijf wordt gesloopt ten behoeve van 4 – 5 woningen (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Er wordt uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (2017) in een zone met de Waarde – Archeologie 3: hoge archeologische verwachting (historisch bewoningslint). Binnen het bestemmingsplan Parapluplan Archeologie (2019) geldt de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en een verstoringsdiepte vanaf 30 centimeter -maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt.²

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

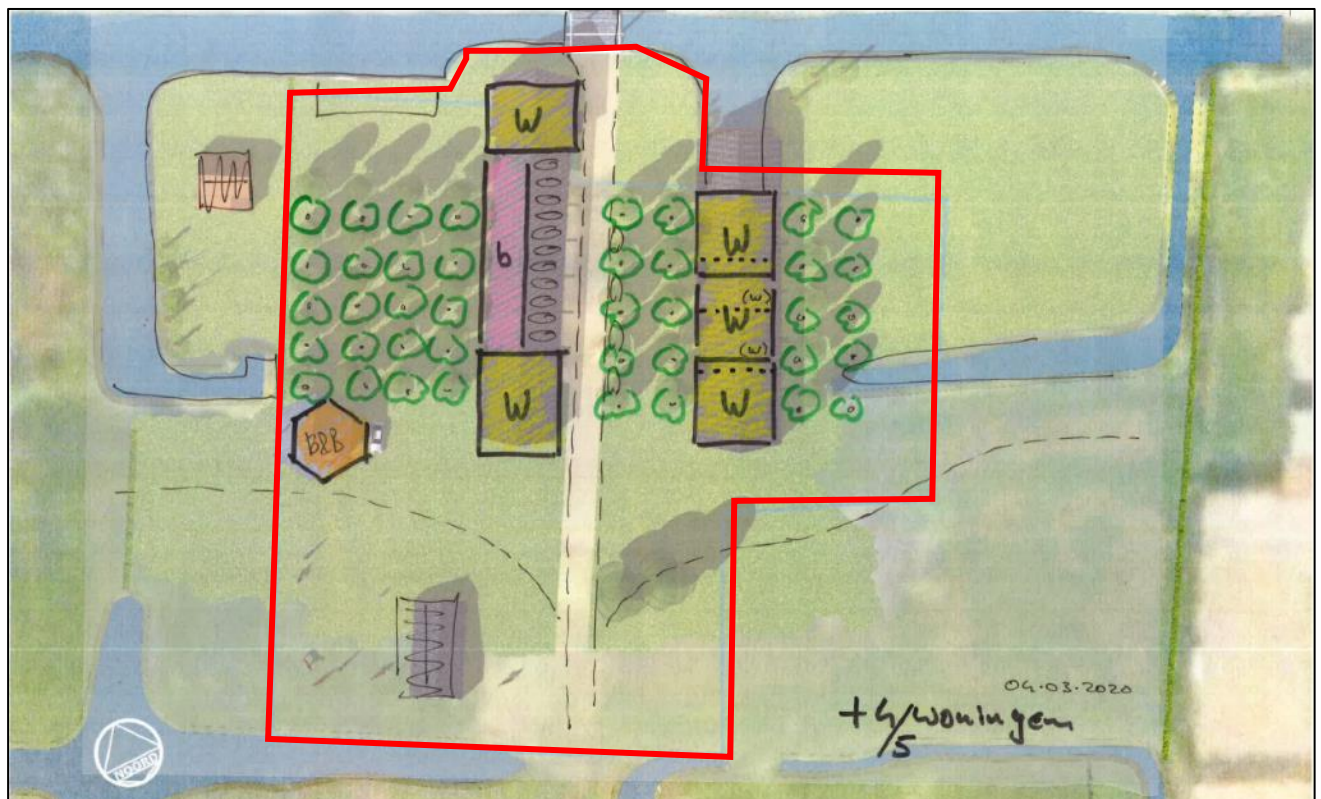
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Zuideinde 22 te Aarlanderveen zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenumen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied, ten zuidoosten van de dorpskern van Aarlanderveen. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Momenteel is het plangebied in gebruik als (voormalige) agrarisch bedrijf. In het noorden wordt het plangebied door Zuideinde, in het westen en oosten door bebouwing aan de Zuideinde (nrs 20B en 24) en in het zuiden door weiland.



Figuur 1. Impressie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader. (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 2. Ligging van het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader. (Bron: PDOK Viewer).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH)
- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2017)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

De Historische vereniging Alphen aan den Rijn, is per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. De aanvullende informatie is verwerkt in dit rapport (paragraaf 3.3).³

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁴ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een

³ Reactie Dhr. A. van 't Riet d.d. 2 juli 2020.

⁴ Tol et al. 2012.

oppervlakte van 9.240 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokkelend waar nodig.

3. BUREAU-ONDERZOEK

3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het Holland-Utrechts veengebied.⁵ Het ligt in een landschappelijk gebied dat tijdens het Holoceen (circa 11.700 jaar geleden tot nu) is gevormd en dat sterk samenhangt met de ontwikkeling van de Rijn-Maas delta.

Tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) werd in West Nederland een dik pakket zand afgezet. Dit zand wordt dekzand genoemd. Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat warmer en vochtiger en smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen. Hierdoor steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging en zeeinbraken in het Atlanticum (8.000 – 5.000 jaar geleden), werden dikke pakketten afzettingen gevormd. De holocene mariene afzettingen in de kustvlakte zijn grofweg onder te verdelen in het Walcheren Laagpakket (de bovenste zeeklei-afzettingen) en het Wormer Laagpakket (de onderste zeeklei-afzettingen).⁶ Het Wormer Laagpakket is gevormd tijdens het Atlanticum en Vroeg-Subborea (8.000 – 2.900 jaar geleden). Door insnijding van getijdereken is daarbij het Basisveen Laag op vele plaatsen geërodeerd. De samenstelling van dit laagpakket varieert van zand tot klei.⁷ In het Midden-Subborea ontstond achter de strandwallensysteem een lagune waarin op grote schaal veenvorming kon optreden op het Wormer Laagpakket. Dit veen wordt het Hollandveen Laagpakket genoemd en behoort tot de Nieuwkoop Formatie. Het Walcheren Laagpakket is gevormd tijdens latere inbraken van de zee in het Begin-Subatlanticum (2.900 jaar geleden tot heden) waarbij krekensystemen ontstonden en het veen werd weggeslagen. In de geulen van de krekensystemen werd fijn zand en zandige tot matig siltige klei afgezet.

Het gebied rondom Aarlanderveen bleef eeuwenlang een uitgestrekt gebied van veenmoerassen die werden doorsneden door meerdere veenriviertjes. Door ontwatering van het veengebied klonk het veen- en klei-op-veengebied sterk in. Hierdoor kwam het maaiveld steeds hoger te liggen en ontstonden er afwateringsproblemen. Als het veen te nat werd voor landbouw werd (bij geschikt veen) het veen afgegraven voor turfwinning. Hierdoor is het veen plaatselijk tot aan de mariene afzettingen afgegraven. Als gevolg van de turfwinning ontstond een landschap van plassen en dunne stroken restveen. Door golfslag breidden deze plassen water zich uit tot grote binnenmeren. De binnenmeren vormden een gevaar voor de omliggende dorpen tijdens stormen en in de 18^e eeuw werd een groot aantal meren drooggelegd. Als gevolg hiervan ontstonden er uitgestrekte droogmakerijen.⁸ In 1788 is door afgraving van de Noordeinde Polder en de Zuideinder Polder drooggevalen, waardoor de Drooggemaakte Polder aan de westzijde te Aarlanderveen, waarin het plangebied ligt, ontstond.

In West-Nederland ontstond vooral rietveen in brakke omstandigheden op de overgang van klei naar het bovenliggende veen. Rietveen wordt gevormd op een waterdiepte van 0,5 tot 2 meter. Doordat rietveen veel afval produceert kan het milieu achter de strandwallen snel oligotroof worden, waardoor mosveen ontstaat. In droogmakerijen is door afgraving de mosveenlaag verdwenen. Het overgebleven veen is in de omgeving van het plangebied maximaal 3 meter dik.⁹

⁵ Rensink e.a. 2016, 69.

⁶ Berendsen, 2008, 119.

⁷ Berendsen, 2010, 119.

⁸ Huizer et al., 2010.

⁹ Rensink et al., 2016, 46.

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5) ligt het plangebied grotendeels op een lage veenrest-dijk (code 4K35). Een kleine strook in het zuidelijk deel van het plangebied ligt op een ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei en/ of zand (code 2M46). In de polder waarin het plangebied zich bevindt komen enkele getij-inversieruggen voor (code 3K33 en 3K26).

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 7) is de veenrest-dijk duidelijk te herkennen als hoger gelegen zone in de omgeving van het plangebied. De veenrest-dijk ligt circa 2 meter hoger dan de veenvlaktes. De veenvlaktes zijn goed als laaggelegen zones te herkennen. Op deze kaart heeft het zuidelijk deel van het plangebied een vrij lage ligging van circa 4,19 meter -NAP. De veenrest-dijk ligt op circa 1,78 meter -NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Als gevolg van oxidatie, veraarding en menging van veen met de minerale ondergrond komen in droogmakerijen zeer verschillende bodems voor.¹⁰ Rondom deze bebouwde zone komen verschillende bodemkundige eenheden voor: koopveengronden (code hVc), vlierveengronden (code Vk) en plaseerdgronden (code dWo).

Veengronden

Koopveengronden (code hVc)

De koopveengronden in de omgeving van het plangebied worden gekenmerkt door een 15 – 20 centimeter dikke goed veraarde bovengrond, die bestaan uit kleihoudend veen, kleilig veen of venige klei.¹¹ Deze is ontstaan als gevolg van bemestingen en baggeren en zijn kenmerkend voor bovenlandstroken, niet verveende landstroken of dijklichamen. Bagger en stalresten werden gebruikt om de bovengrond te verbeteren. Onder deze toplaag bevindt zich een verweerde laag of laag venige klei met daaronder veen. Plaatselijk hebben deze gronden met een veraarde moerige bovengrond met een dikte van 20 -50 centimeter. In de droogmakerijen bestaat de veenlaag uit een 40 – 100 centimeter dikke laag rietzeggeveen en/of rietveen. Binnen 120 centimeter onder maaiveld wordt de minerale ondergrond aangetroffen. Deze bestaat uit slappe tot zeer slappe kalkloze (riet)klei. De kaarteenheid hVc geeft aan dat deze gronden in zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen zijn gevormd.

Vlierveengronden (code Vk)

Vlierveengronden worden tot de rauwveengronden gerekend en worden in de omgeving van het plangebied meestal gekenmerkt door geen veraarde bovengrond, dus het bevat geen mineraal dek. Dit zijn gedeeltelijk gerijpte gronden die zeer slap zijn.¹² De bovengrond van deze gronden bestaat uit een 40 centimeter dikke laag moerig materiaal (veen).

Moerige gronden

Plaseerdgronden (code dWo)

Plaseerdgronden komen ten noordwesten van het plangebied voor. De bodems worden gekenmerkt door een dunne dan 40 centimeter moerige bovengrond (al dan niet veraard). Plaseerdgronden zijn zure bodems die voornamelijk voorkomen waar de mariene afzettingen (Wormer Laagpakket) kleilig ontwikkeld en slap zijn. Deze gronden zijn voornamelijk in gebruik als grasland.

¹⁰ Berendsen 2008, 133.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989.

¹² Berendsen 2008, 100.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld hoge grondwaterstand, te weten grondwatertrap II. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen 50 en 80 centimeter beneden maaiveld. Deze hoge grondwaterstand zorgt voor goede bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Aarlanderveen.

Grote delen van Zuid-Holland en Utrecht bestonden eeuwenlang uit uitgestrekte veengebieden. Vanaf de 9^e – 10^e eeuw eeuw begonnen de eerste veenontginningen in het gebied. Binnen de regio vormde Aarlanderveen de belangrijkste ontginningsas. Om gebruik te kunnen maken van de vaak natte veengebieden werden ontginningsloten gegraven die meestal haaks op natuurlijke waterlopen aansloten. Dit zorgde voor een patroon van strokenverkaveling: langgerekte, smalle percelen. Door het ontwateren van het gebied werd agrarisch gebruik mogelijk. Echter was het veen onderhevig aan sterke inklinking als gevolg van deze ontwatering. Het gevolg hiervan was dat het landschap relatief lager kwam te liggen ten opzichte van de omliggende gebieden. Door het inklinken van het veen en de reliëfinversie kwamen de afgedekte kreekruigen, zandige oeverwallen en restgeulen boven het maaiveld uit. De vernattende gebieden werden in toenemende mate gebruikt als weiland of hooiland. Om gebruik te kunnen blijven maken van het gebied werd er vanaf de 15^e eeuw bemaald door middel van molens.¹³

De eerste schriftelijke vermelding van de nederzetting stamt uit 1214 als sprake is van *Arledervene*. Latere vermeldingen zijn *Arlendervene* (1345) en *Arleveen* (1396). Waarschijnlijk is de plaatsnaam een samenstelling van de waternaam *Ar*, hiermee verwijzend naar de veenrivier de Aar. Die uitkomt bij Alphen aan den Rijn. De naam *Aar* heeft een Germaanse oorsprong en verwant aan het Latijnse *aqua* 'water'. Het woord *lede* heeft de betekenis van 'gegraven waterloop' of 'vergraven waterloop'. Veen verwijst naar het veengebied.¹⁴ Aarlanderveen vormde een van de oudere ontginningen in de regio. Het dorp ontwikkelde zich als een kenmerkende lintbebouwingsstructuur aan deze ontginningsbasis de Dorpsstraat en de noordwestelijke en zuidoostelijke verlengden, het Noordeinde en Zuideinde.

Vanaf de 16^e eeuw tot ver in de 18^e eeuw werd de teelt van hennep een belangrijke inkomstenbron voor de inwoners van Aarlanderveen. De hoger gelegen gronden werden gebruikt voor de groei van vlas.¹⁵ Naast de hennepeteelt was er in het dorp ook veel turfwinning en was er veeteelt naast ambachtelijke beroepen (pijpmakerij, kaasvervaardiging). Door de grootschalige ontginningen van het veen en de turfwinning, kwamen grote delen van het veenlandschap onder water kwam te staan. In 1739 kreeg het dorp toestemming tot het droogmaken van het land aan de westzijde van het dorp en tot vervening van de oostzijde

¹³ Suer, Lobbes en Busé 2014, 39.

¹⁴ Van Berkel en Samplonius 2006, 17.

¹⁵ Suer, Lobbes en Busé 2014, 51.

van het dorp. Ook werd hierbij begonnen met de aanleg van de ringdijk en met de vervening van het noordelijke deel van de Noord- en Zuideinderpolder.¹⁶

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn ligt plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting: Waarde – Archeologie 3 (Bijlage 4).

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologisch monument. Er zijn binnen een straal van 1 kilometer meerdere onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3). In de Drooggemaakte Polder aan de westzijde te Aarlanderveen waarin het plangebied ligt is tot op heden geen archeologische vondsten bekend. Er is een vondst bekend ten noordwesten van het plangebied.

Zaakidentificatie	Afstand	Toponiem	Soort onderzoek	Omschrijving
2203680100	Circa 570 m ten NW van het plangebied	Aarlanderveen	IVO-o door Archeomedia in 2008	De overige boringen zijn diepgaand geroerd en er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een intacte archeologische vindplaats. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2149840100	Circa 300 m ten NW van het plangebied	Aarlanderveen	Verwachtingskaart door RAAP in 2007	Dit onderzoek betreft het opstellen van een verwachtingskaart t.b.v. herzieningen van het bestemmingsplan. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2375896100	Plangebied is onderdeel van de onderzoekslocatie	Nieuwkoop	BO door BAAC in 2012	De aanleiding van het onderzoek is het plan om de watergangen in het plangebied uit te baggeren en plaatselijk te verbreden. Er zijn geen aanleiding voor een vervolgonderzoek omdat de sliblaag en niet de vaste ondergrond verwijderd wordt. Indien de vaste ondergrond wel verwijderd wordt is er geadviseerd om dit archeologisch te laten begeleiden.
4029364100	Circa 220 m ten NO van het plangebied	Aarlanderveen	IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2017	Op basis van het veldonderzoek worden er archeologische resten tot 50 cm -mv uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd verwacht ten zuidwesten van het woonhuis en ten noordwesten van het plangebied. De verstoring van het mogelijke archeologische niveau zal minimaal. De nieuwbouw zal buiten de huidige bebouwing circa 50 m ² zijn. Op deze reden wordt archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol geacht.
3978132100	Circa 400 m ten NO van het plangebied	Aarlanderveen	BO door Transect in 2015	Op basis van het BO is er een ophooglagen afval en verkaveling uit de nieuwe tijd aanwezig. Grote dele van het gebied zullen vergraven zijn als gevolg van de aanleg en bovengrondse sloop van de opstallen. Er zal geen nieuwe verstoringen plaatsvinden in het gebied. Er is dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2149792100	Circa 670 m ten NO van het plangebied	Aarlanderveen	Verwachtingskaart door RAAP in 2007	Dit onderzoek betreft het opstellen van een verwachtingskaart t.b.v. herzieningen van het bestemmingsplan. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2331806100	Circa 300 m ten NW van het plangebied	Polder Nieuwkoop, Zuid- en Noordeinderpolder	Verwachtingskaart door RAAP in 2011	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Zaakidentificatie	Afstand	Toponiem	Soort onderzoek	Omschrijving
220829100	Circa 80 m ten W van het plangebied	Aarlanderveen	IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2008	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2303083100	Circa 680 m ten NW van het plangebied	Aarlanderveen	IVO-o door RAAP in 2010	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Tabel 1: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort vondst	Omschrijving
3974925100	Circa 700 m ten NW van het plangebied	Meerdere vondsten dierlijk bot, keramiek, leisteen, glas, pijpen, metaal en koper opgedaan tijdens een AB van RAAP in 2015	De vondsten dateren uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd. De opgeleverde vondsten hebben een goed beeld opgeleverd van de ruimtelijke functionele ontwikkeling van het perceel vanaf de ingebruikname in de late middeleeuwen B tot aan de recentelijke sloop van de moderne bebouwing.

Tabel 2: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudst bestudeerde kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 is te zien dat de weg Zuideinde, aangegeven als de Aarlanderveense Dijk, een bebouwingslint aanwezig is die soms een aaneengesloten karakter kent. De locatie van het plangebied is moeilijk te bepalen, gezien de schematische weergave van de topografische situatie, maar het kan niet worden uitgesloten dat er in deze periode al bebouwing in het plangebied aanwezig was.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4)¹⁷ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Op deze kaart is te zien dat het plangebied aan de noordelijke rand ligt van polder dat staat aangegeven als Aarlanderveense Droogmakerij. Deze droogmakerij wordt gekenmerkt door een zeer regelmatige strokenverdeling met de ligging van de boerderijen langs de rand van de droogmakerij, aan de al bestaande weg Zuideinde. Aan deze weg is nog altijd meerdere bebouwing aanwezig. Ook binnen het plangebied is bebouwing aanwezig, gelegen ter plaatse van de huidige bebouwing. Deze bebouwing bestaat uit een hoofdgebouw met aanbouw en een los bijgebouw. Het zal hier om een boerderij met twee schuren/stallen gaan. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁸ behorende bij het minuutplan, staat het gebouw omschreven als “huis en erf”. De onbebouwde percelen binnen het plangebied zijn in gebruik als tuin en de tussensloten als “water als tuin”. Het oostelijke deel ligt binnen een weilandzone.

Op de kaarten uit 1874 en 1900 (Figuur 5) is duidelijk de veendijk te zien in het zuidelijke deel van het plangebied. Ook is te zien dat er bebouwing aanwezig is binnen het plangebied. Deze lijkt iets kleiner in omvang dan die op het minuutplan. De bebouwing bestaat uit drie noordoost-zuidwest georiënteerde gebouwen. De bebouwing in het oostelijk deel van het plangebied

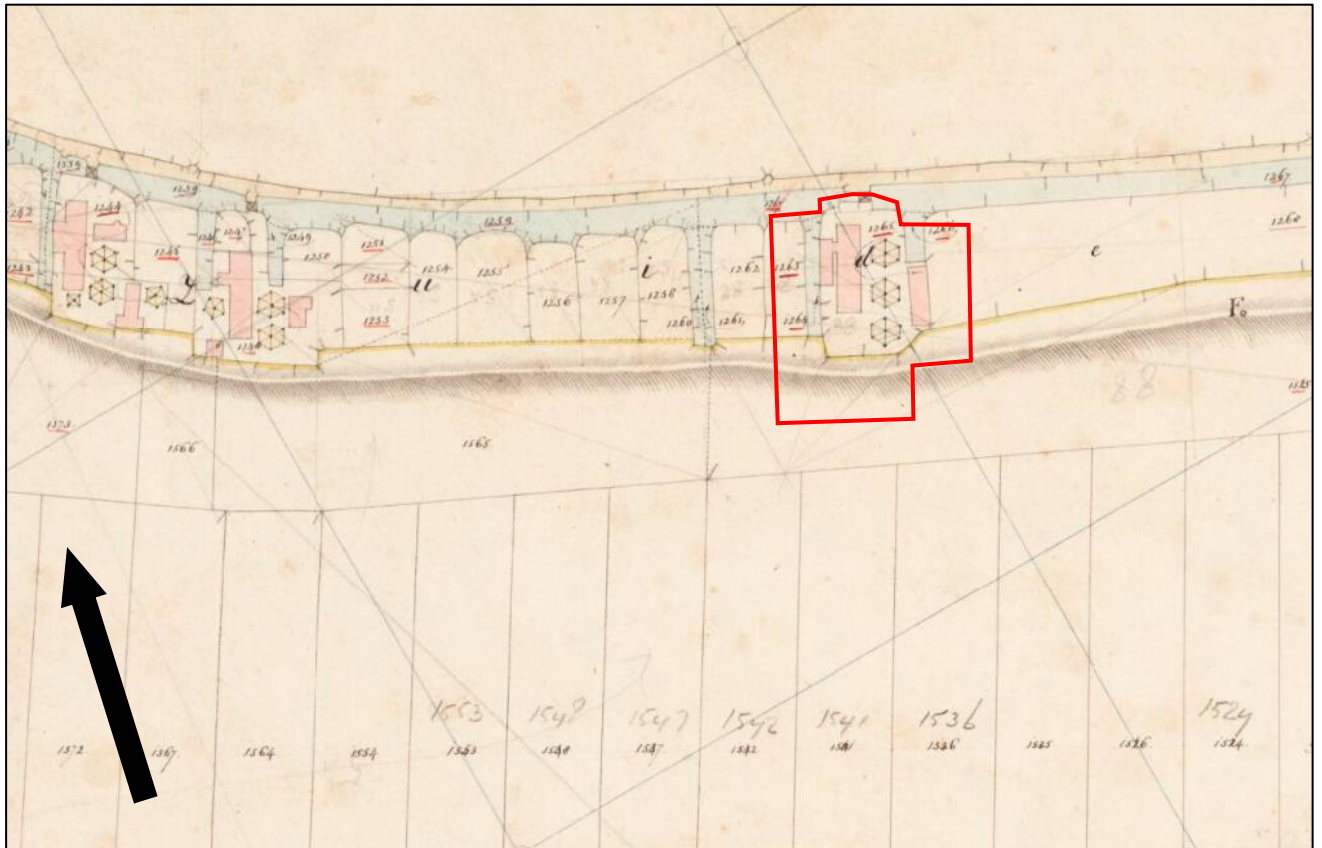
¹⁷ www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Aarlanderveen, sectie A, blad 5. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹⁸ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

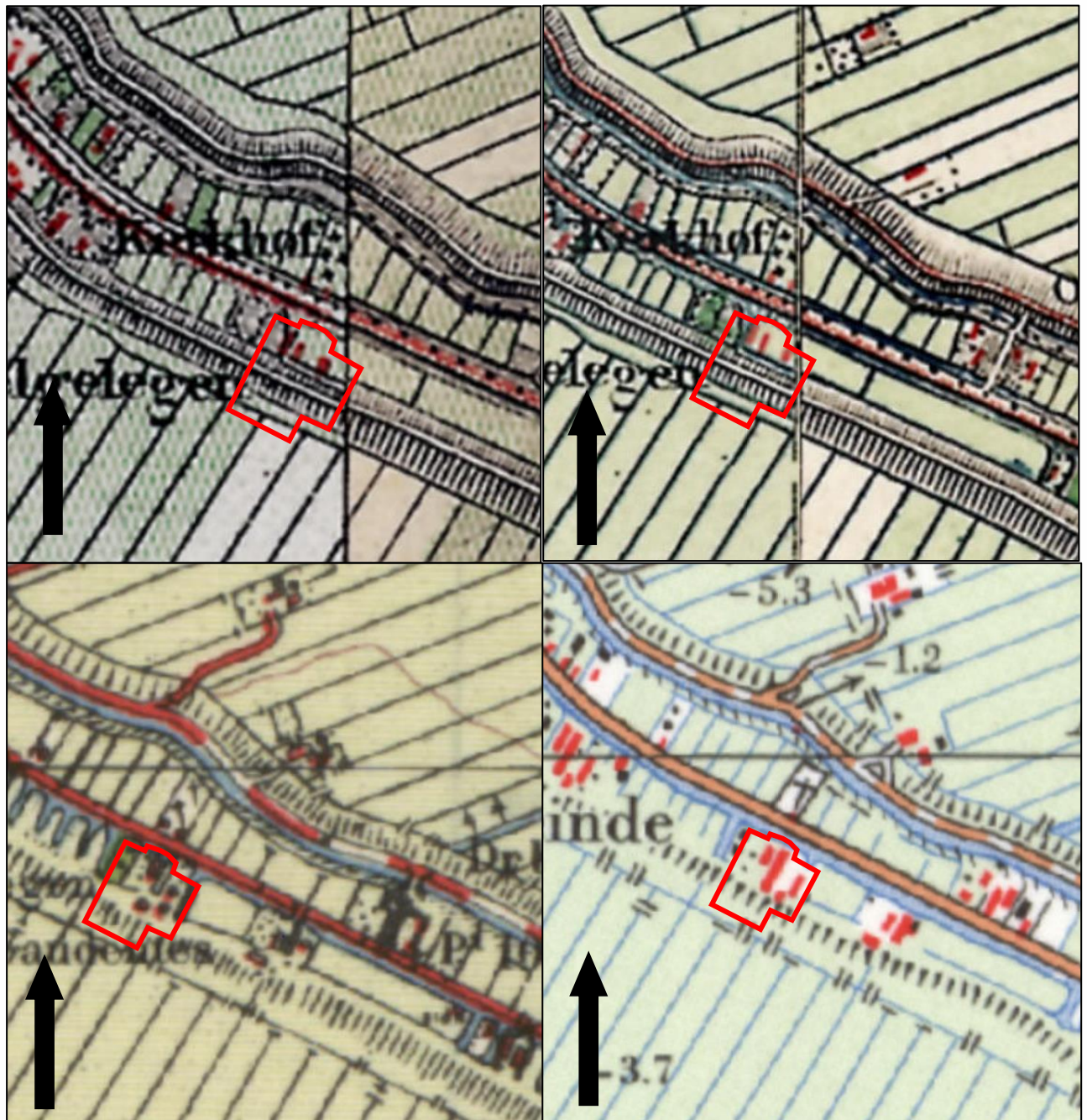
verdwijnt in de loop van de jaren 1920. Er veranderd weinig aan situatie binnen het plangebied tot 1960. In de jaren 60 van de vorige eeuw worden staan er verschillende gebouwen en bijgebouwen aangegeven op de topografische kaarten, deze verdwijnen ook weer. De huidige bebouwing in het plangebied dateert volgens BAG Viewer uit voornamelijk het laatste kwart van de 20^e eeuw.



Figuur 3. Uitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.archieven.nl).



Figuur 4. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 5. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1874, 1900, 1944 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Ten tijde van de jager-verzamelaars maakte het plangebied deel uit van een zandgebied. In het neolithicum werd de omgeving van het plangebied als gevolg van de relatieve zeespiegelstijging dermate nat. Als gevolg hiervan vond er op grote schaal veenvorming plaats. Het Pleistocene landschap bevindt zich op grotere diepte, circa 5 meter onder maaiveld in de droogmakerijen. In de Drooggemaakte Polder aan de westzijde te Aarlanderveen, waarin het plangebied ligt, zijn tot op heden geen archeologische vondsten bekend. Mogelijk heeft dit ook te maken met de weinige archeologische onderzoeken die in de omgeving van het plangebied hebben plaats gevonden. Het is niet bekend of de omgeving van het plangebied bewoonbaar was in de periode van de jager-verzamelaars. Op basis hiervan wordt een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden veen- en/ of moerige gronden verwacht. Deze gronden hebben een veenlaag en/of opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het neolithicum raakte de omgeving van het plangebied bedekt met veen. Door de doorgaande zeespiegelstijging veranderde het gebied in een waddegebied. De afzettingen bevinden zich ter hoogte van het plangebied nabij het oppervlak. Mogelijk zal de mens ook dit landschap hebben gebruikt. Echter de verwachting voor het aantreffen van eventueel aanwezige archeologische resten is laag. Op basis hiervan wordt er een lage archeologische verwachting toegekend voor de periode vroeg-neolithicum tot en met midden-neolithicum.

In de periode laat-neolithicum tot en met vroege middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt veengebied dat werd doorsneden door enkele rivieren en veenstroompjes. Tijdens hoog water ontstonden er siltige en zandige crevassestroomgordels. De hoger gelegen oeverwallen van de rivierlopen, veenstroompjes en crevasses zullen aantrekkelijke vestigingsplaatsen zijn geweest. De verlaten crevasses raakte na verloop van tijd bedekt met veen. Hierdoor kunnen er verschillende bewoonbare niveaus aangetroffen worden in het veen. De locaties van de diepere crevasses zijn echter niet bekend. Mogelijk heeft dit ook te maken met de egalisatie van het landschap waardoor de crevasse ruggen niet duidelijk te zien zijn. Het veengebied was te nat voor permanente bewoning. Op basis van deze gegevens wordt aan het veengebied een lage archeologische verwachting toegekend. Resten worden verwacht in het veen en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

De omgeving van het plangebied werd vanaf de 11^e eeuw ontgonnen. In de regio vormde Aarlanderveen een van de belangrijkste veenontginningsassen. Het dorp is in de late middeleeuwen ontstaan als lintbebouwing aan deze ontginningsassen (veenrestdijken) aan met name de huidige Dorpsstraat en de verlengden de wegen Noordeinde en Zuideinde. Vanaf de 13^e eeuw wordt de nederzetting genoemd in de bronnen. Het plangebied ligt aan de weg Zuideinde en ten zuidoosten van de dorpskern. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig is in het plangebied. Mogelijk was in het begin van de 17^e eeuw al bebouwing aanwezig. In de loop van de 19^e eeuw raakt het hele plangebied bebouwd. Het is goed mogelijk dat deze historische bebouwing teruggaat tot de late middeleeuwen of voorgangers uit deze periode kent. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wat betreft de conservering en gaafheid van eventuele archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van veengronden en/of moerige gronden kunnen archeologische resten beschermd zijn tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen in goede toestand worden aangetroffen. Wat betreft de organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij veengronden en moerigegronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten goed door de hoge grondwaterstand kunnen organische resten goed bewaard zijn gebleven.

Periode	Landschap	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Zandlandschap	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	In de oorspronkelijke bodem, circa 5 meter onder maaiveld
Vroeg-neolithicum – midden- neolithicum	Waddengebied	Laag	Nederzittings- en begravingsresten, cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk,	In de top van de oorspronkelijke bodem en in het veen, vanaf circa 5 meter onder maaiveld
Laat-neolithicum – vroege middeleeuwen	Veenmoeras dat wordt doorsneden door rivieren en veenstroompjes	Laag	natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In het veen, vanaf het maaiveld
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Ontginningsas	Hoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld en in een eventueel aanwezige ophogingslaag

Tabel 3: Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Ter plaatse van de voormalige en huidige bebouwing in zal het plangebied tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Momenteel is binnen het plangebied een woonhuis met meerdere stallen aanwezig. Het aanwezige veehouderij was actief tot 2018.

Gedurende jaren heeft veel nieuwbouw en uitbreidingen plaatsgevonden. In 1910 werd een schuur gebouwd en met name in de jaren zestig van de vorige eeuw vond veel nieuwbouw van schuren, stallen en loodsen plaats. Ook in 1973, 1983 en 1992 vond nieuwbouw van stallen en loodsen plaats.¹⁹

Uit de aangeleverde gegevens van de opdrachtgever komt naar voren dat de funderingen van de aanwezige varkensstal tot circa 0,5 meter -mv reiken en ter plaatse van de beerputten circa 1,0 meter -mv. De stal is onderheid. De loods hierachter is niet onderheid. De naast gelegen loods is de fundering onderheid. Ook is de schuur achter het woonhuis onderheid.

Voor het verkrijgen van historische informatie ten behoeve van het milieukundig onderzoek van Aeres Milieu, is op **Fout! Onbekende naam voor documenteigenschap.** een informatieverzoek ingediend bij de gemeente <gemeente> voor onder meer bouw- en/of sloopvergunningen. Deze waren helaas niet aanwezig. Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

In het plangebied kunnen archeologische resten door ontgraving van het veen ten behoeve van turfwinning mogelijk (gedeeltelijk) verstoord en verloren zijn gegaan, al lijkt hiervan geen sprake gezien de ligging grotendeels op een veenrestdijk. Het zuidelijke deel ligt wel lager in het landschap, binnen de ontgonnen veenvlakte.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 17 juni 2020) zijn binnen het plangebied, voornamelijk in het noordelijk deel, kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

¹⁹ www.gemeentearchief.alphenaandenrijn.nl.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 2 juli 2020 in totaal 9 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. De boordiepte varieerde van 26 tot 250 centimeter – maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 8. De maaiveldhoogte wisselt binnen het plangebied sterk. Het varieert tussen de 3,93 en 1,14 meter -NAP. Er is duidelijk sprake van een dijkachtig lichaam in het landschap, waarop het plangebied is gesitueerd en dit ‘dijklichaam’ is ter plaatse van het plangebied breder dan de omliggende percelen. Uit het uitgevoerde milieuonderzoek is gebleken dat het plangebied zeer divers is in samenstelling, centraal op het terrein zijn diverse boringen die geduid kunnen worden als modern op basis van de aangetroffen inclusies, maar ook enkele die na 70 centimeter een veenpakket bereikten. Helaas wordt door de uitvoerend veldwerker geen onderscheid gemaakt al dan niet geoxideerd veen. Hierdoor kan uit de resultaten van het milieuonderzoek niet worden herleid of hier sprake is van erosie/aftopping, of veen dat aan het oppervlak heeft gelegen (oud maaiveld).



Figuur 6: Foto plangebied, links in zuidwestelijke richting, rechts in noordwestelijke richting (foto genomen op 2 juli 2020).



Figuur 7: Foto plangebied, noordoostelijke richting, vanaf de onderzijde van het talud (foto genomen op 2 juli 2020).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen in het plangebied zijn zeer variabel te noemen in een eerste oogopslag. Echter kan er een grove onderverdeling worden gemaakt tussen twee typen boringen. Te weten, boringtype 1, waar de meeste boringen toe behoren (nummers 1, 2, 3, 5, 7 en 9). Boringen 2, 5 en 7 zijn voortijdig gestaakt omdat deze niet verder konden worden doorgezet als gevolg van puin of andere verhardingen in de ondergrond. Ter plaatse zijn volgens de initiatiefnemer betonplaten aanwezig. Plaatselijk is onder de bestrating gekeken naar de aard van het materiaal dat aanwezig is, dit betreft gebroken puin (modern). Tijdens het parallel uitgevoerde milieuonderzoek zijn zes andere locaties getracht te doorboren, helaas ook zonder succes. Boringen 1 en 3 hebben ondanks hun onderscheidbare gelaagdheid een vergelijkbaar karakter tot circa 2 meter -mv. De opbouw bestaat uit lagen zeer fijn zand of veen, met daarin brokken anders kleurig zand en veen. Ook komen er antropogeen grind, baksteenfragmenten en fragmenten vezelplaat²⁰ voor in deze lagen. De overgang naar de ondergrond is scherp en in boring 1 is er sprake van een meer geoxideerde bovenlaag van het onderliggende veen dan in boring 3. In boring 3 lijkt op de ondergrond van veen sprake te zijn van een zandafzetting. Door de aanwezigheid van schelpenresten in het profiel is geen gebruik gemaakt van HCL om de kalkgehalten te bepalen.

²⁰ Vezelplaat is uitgevonden in 1932 door Max Himmelheber (artikel Parool 29 november 2019)

De boringen van type 2 (boringen 4, 6 en 8), bestaan uit een bovengrond van klei of kleiig veen, gevolgd door een pakket geoxideerd veen. In boring 8 is er sprake van een tussenliggende laag zeer fijn zand waarin resten baksteen, puin en kalkmortelbrokken aanwezig zijn. Hieronder bevindt zich roodbruin veen, alleen boring 6 wijkt hier iets af.

Onder de zwartbruine oxidatielaag is een zandlens van een centimeter aangetroffen. Hieronder loop het geoxideerde veenpakket door en bevat sporen baksteen, puin, schelpen en brokken klei voor het overgaat in een roodbruin veen. Boring 8 is de enige boring waar de onderzijde van het veen is aangetroffen, op 1,55 m -mv. Het veen gaat hier scherp over in een matig siltige klei met plantenresten. In de oude terminologie zou deze klei geduid kunnen worden als ‘Calais-achtig’.



Figuur 8: Boorprofiel van boring 4, leesrichting van links naar rechts (foto genomen op 2 juli 2020).



Figuur 9: Boorprofiel van boring 6, leesrichting van links naar rechts en van boven naar onder (foto genomen op 2 juli 2020).

5.3 Interpretatie

Boringen van het type 1 bestaan uit bodemprofielen die gekenmerkt worden door diepgaande verstoringen. Deze verstoringen lijken in twee verschillende groepen te kunnen worden onderverdeeld. De eerste, bestaande uit boring 2, 3, 5 en 7, worden gekenmerkt door sterk antropogene invloeden tot in de natuurlijke veenlagen er onder. Hier is sprake van diepgaande verstoring. In de tweede, bestaande uit boring 1, is onder de antropogeen beïnvloede laag nog sprake van een geoxideerd pakket veen. Vermoedelijk is hier sprake van een ouder maaiveld. Dit past ook in de beeldvorming van het plangebied. De achterzijde van het plangebied is in het verleden waarschijnlijk aangevuld om het erf te vergroten zonder een hoogteverschil.

De boringen van type 2 komen overeen met de in het bureauonderzoek verwachte koopveengronden. Hoewel ook hier sprake is van enige aantasting van het bodemprofiel is duidelijk op te maken dat hier de typische aanrijking waaronder een kleiig veen aanwezig is. Boring 8 is in deze een twijfelgeval, omdat hier waarschijnlijk sprake is van een latere ophoging, in eerste instantie door een puinhoudend zandpakket gevolgd door een veen met brokken klei.

Boring 9 is vooralsnog buiten beschouwing gelaten. Ook hier is sprake van een diepgaande verstoring, het is echter niet duidelijk of de hieronder aangetroffen veenlaag als geoxideerd moet worden beschouwd.

De bovenliggende laag bevat namelijk een sterke oliegeur, wat kan wijzen op een verontreiniging met minerale olie ter plaatse. Deze verontreiniging kan plaatselijk het natuurlijke oxidatieproces hebben beïnvloed (het veen hebben aangetast, waardoor het als geoxideerd over komt).

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in het plangebied sprake is van diepgaande verstoringen. In deze verstoringen zijn modern puin en vezelplaat aangetroffen, waardoor de verstoringen minstens plaatselijk recent van aard zijn. De oorspronkelijke, verwachte bodemopbouw, is niet langer intact aanwezig. Op enkele plaatsen lijkt er sprake van een ophoging van het maaiveld om het erf groter te maken in zuidwestelijke richting.

Aan de randen van het plangebied is er sprake van nog goed bewaarde bodemprofielen van zogenaamde koopveengronden. Deze geven een beeld van een nagenoeg vanaf het maaiveld intact bodemprofiel.

Als gevolg van deze aantasting kunnen de verwachtingen zoals opgesteld in het verwachtingsmodel gebaseerd op het bureauonderzoek worden aangepast. De middelhoge verwachting voor de laat paleolithicum – mesolithicum blijft gehandhaafd. Het niveau waarop deze resten verwacht worden is niet bereikt. De ontwikkeling zal vermoedelijk ook niet tot deze diepte reiken (dieper dan 2,5 meter -mv).

De periode late middeleeuwen – nieuwe tijd wordt bijgesteld aan de hand van de aangetroffen veendiepten en daarmee samenhangende verstoringsgraad (gebaseerd op de resultaten van zowel het milieu als archeologische onderzoek). Er wordt onderscheid gemaakt tussen vier zones (zie bijlage 9).

De eerste zone betreft de bodems met een intact of nagenoeg intact bodemprofiel (aangeduid met rode kleur in bijlage 9). In deze zone blijft de archeologische verwachting onveranderd hoog.

De tweede zone betreft het deel van het plangebied waar sprake is van een beperkte verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel (aangeduid met de oranje kleur in bijlage 9). De oorspronkelijke bodem is hier vermoedelijk tot circa 50 centimeter aangetast. Het dient wel opgemerkt te worden dat deze zone wat ruimer is genomen door de boringen die op 50 centimeter -mv zijn gestaakt, het valt niet te zeggen of dit ook de daadwerkelijke maximale verstoring betreft of dat deze mogelijk dieper doorloopt. Deze zone wordt de archeologische verwachting op basis van een verstoring van minimaal 50 centimeter -mv bijgesteld naar middelhoog. Het kan niet worden uitgesloten dat er dieper reikende resten kunnen worden aangetroffen.

De derde zone betreft het deel van het plangebied waar sprake is van dieper reikende verstoringen (aangeduid met de gele kleur in bijlage 9). Hier liggen de boringen waarbij er tussen de 70 en 150 centimeter van het oorspronkelijke bodemprofiel is verstoord (op basis van de aanwezige moderne puinresten). De kans op het aantreffen van sporen is hier lager dan in de twee eerder vermelde zones. Ook zullen hier de sporen hoofdzakelijk bestaan uit diepe sporen als (beer- en water)putten, greppels, etc. Deze zullen, ondanks dat ze als op zichzelf staande sporen zeer rijk kunnen zijn, als ensemble weinig context hebben. Het is ook niet duidelijk of de voorgenomen ontwikkeling het niveau van de niet geroerde bodem zal bereiken. Hierdoor is de relatieve informatiewaarde beperkt. Op basis van deze bevindingen wordt de archeologische verwachting voor deze zone bijgesteld naar laag.

De vierde zone wordt gekenmerkt door zeer diep liggende ongeroerde bodems of dikke ophooglagen met modern materiaal. De verwachting is dat in deze gebieden geen intacte resten meer aanwezig zullen zijn, als hier al sprake van sporen was. Het is ook

niet duidelijk of de voorgenomen ontwikkeling dit niveau gaat bereiken. De archeologische verwachting voor deze zone wordt derhalve bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?

Ja, resten zullen zich voornamelijk aftekenen onder de aangetroffen lagen met modern materiaal. Deze zijn uiteengezet in bijlage 9.

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?

Het grootste deel van het plangebied vertoont sporen van aantasting van het oorspronkelijke bodemprofiel. Dit wil niet altijd zeggen dat dit moderne aantastingen zijn. Dergelijke verstoringen kunnen ook uit het verleden dateren. Echter is in de meeste boringen, waar sprake is van een aantasting van het bodemprofiel, tijdens het veldwerk waargenomen dat hier modern puin in aanwezig was (zelfs vezelplaat op grote diepte).

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Hiervoor wordt verwezen naar bijlage 9.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek aangevuld met de resultaten van het milieuonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied zeer divers is in de potentie voor het herbergen van archeologische resten. Er zijn vier onderscheidbare zones aangegeven waarbij de verstoringdiepte leidend was. Hoewel verstoringen ook een historische aard kunnen hebben, is tijdens het veld waargenomen dat deze boringen voornamelijk modern puin bevatten. Het uitgangspunt is dan ook dat de zones zonder of met beperkte verstoringen potentieel nog interessante resten kunnen opleveren (kleuren rood en oranje in bijlage 9), terwijl de dieper verstoorde zones (geel en groen in bijlage 9) mogelijk nog enkele solitaire sporen kunnen opleveren waarbij de informatiewaarde beperkt is door de ontbrekende context van de ontbrekende minder diepe sporen.

Deze resultaten leiden tot de aanbeveling dat in de gele en groene zones geen verder archeologisch onderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Voor de rode en oranje zones bestaat een reële kans op het aantreffen van relevante resten waardoor vervolgonderzoek hier wel noodzakelijk wordt geacht.

Een dergelijk vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd middels een proefsleuvenonderzoek.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Alphen aan den Rijn), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Suer, C./ M.E. Lobbes/ G. Busé, 2014: *Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Alphen aan den Rijn*, Amsterdam (Buro de Brug ACR).
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartblad 31*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archieven.nl	Landelijke website voor archiefmateriaal (o.a. historische kaarten)
www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan

www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.gemeentearchief.alphenaandenrijn.nl	Archief gemeente Alphen aan den Rijn
www.odmh.nl/atlas	Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland
www.zuid-holland.nl	Cultuurhistorische kaart van Zuid-Holland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G. J./W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

BIJLAGE 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

110000

111000

Aarlanderveen



461000

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**AM20143 Aarlanderveen -
Zuideinde 22

Schaal 1:10000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuvan de afvalbeheerder

v1.0.2-7 - 2020_Lkr

**Plangebied**Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2
hillshade

110000

111000

461000

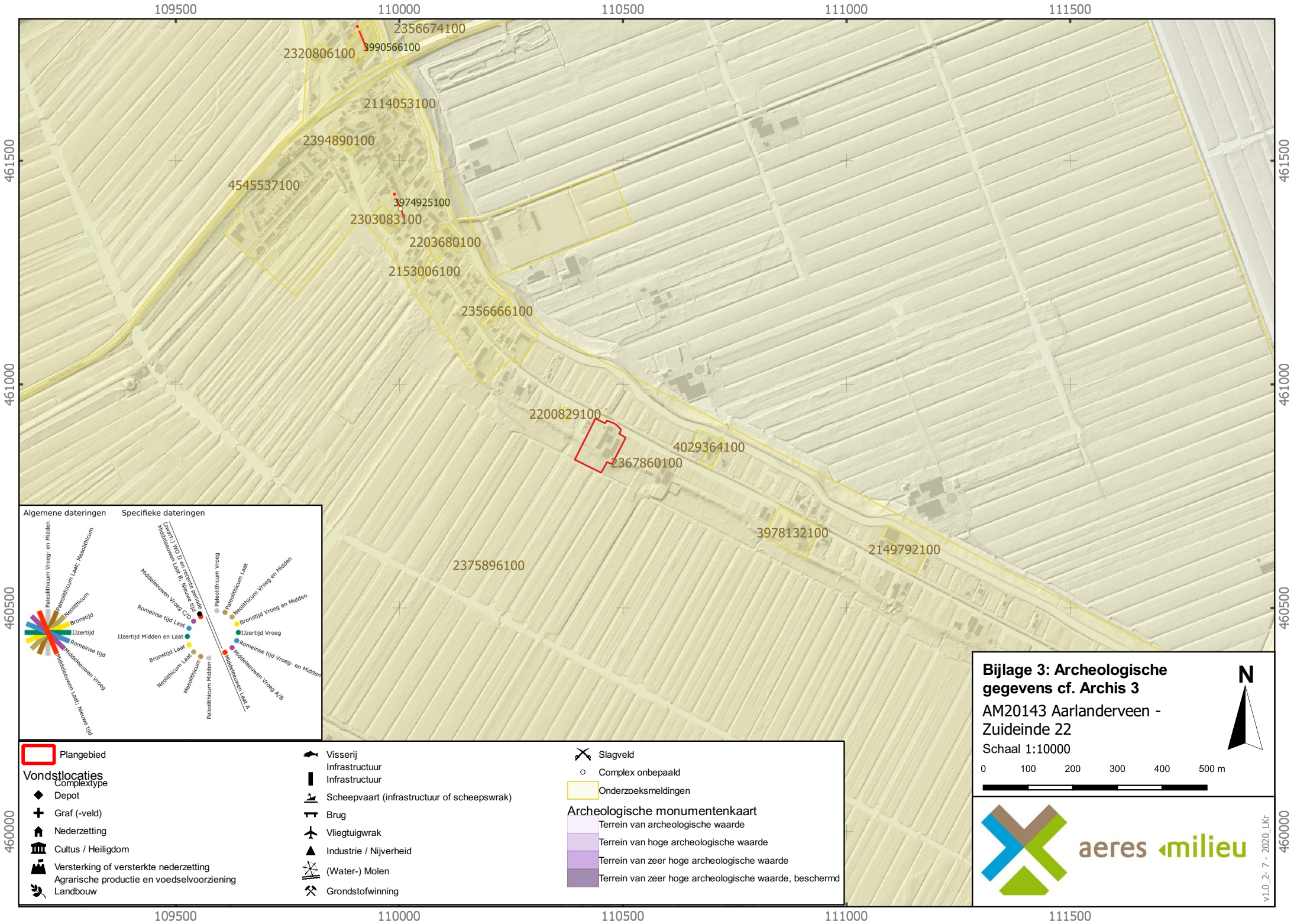
BIJLAGE 2

Boorpuntenkaart



BIJLAGE 3

Archeologische gegevens cf. Archis 3



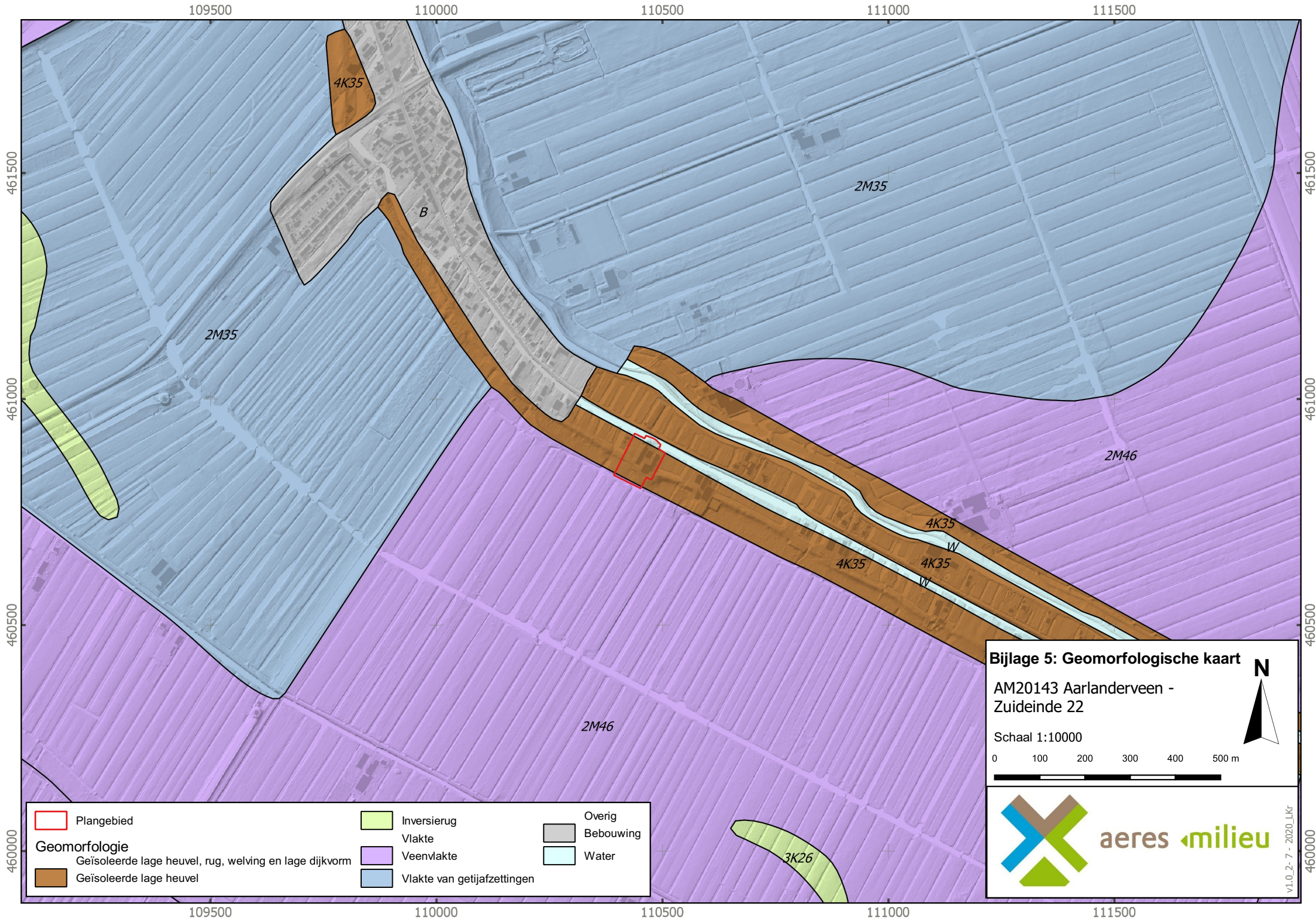
BIJLAGE 4

Gemeentelijke archeologische (beleids)kaart



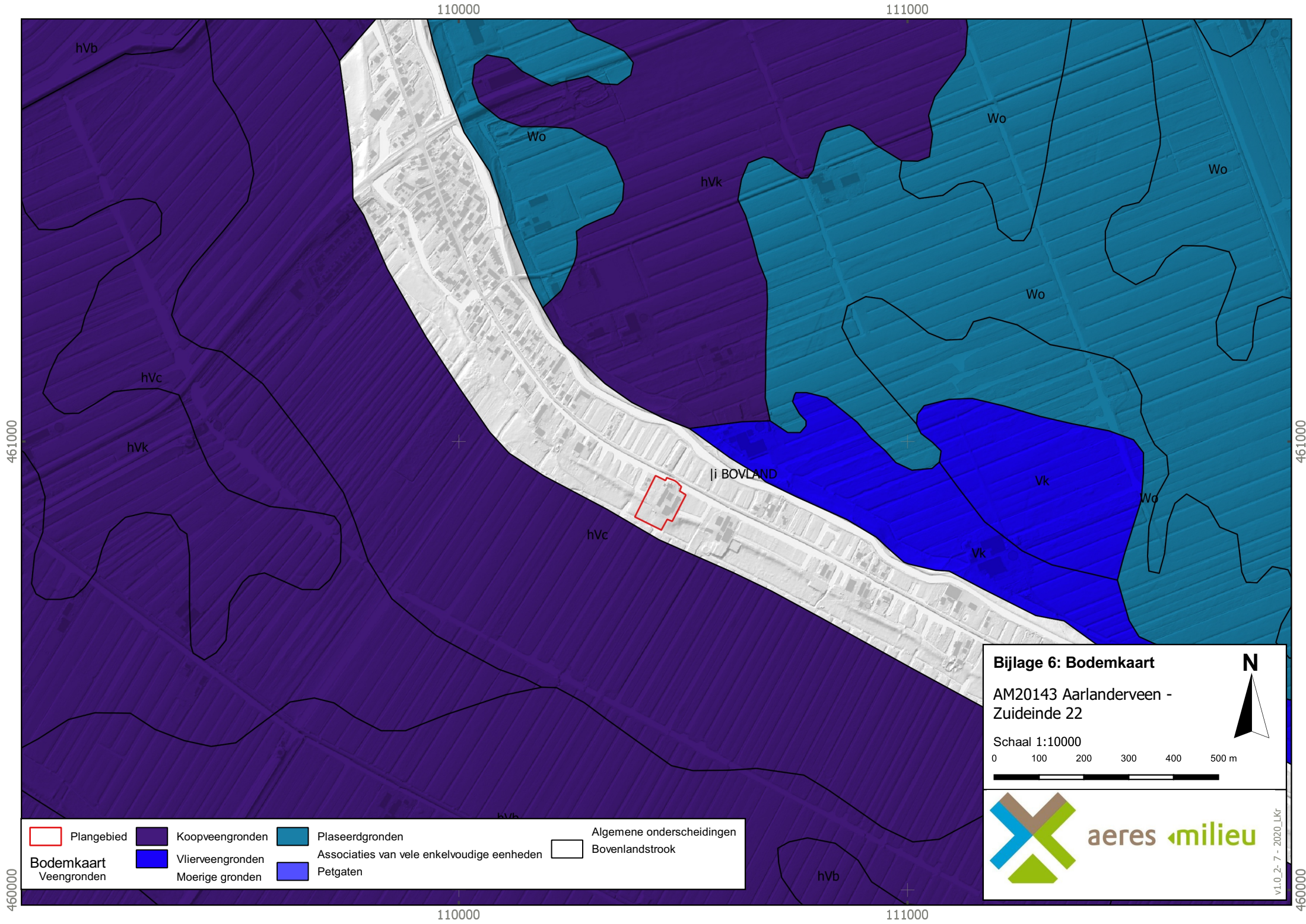
BIJLAGE 5

Geomorfologische kaart



BIJLAGE 6

Bodemkaart



Plangebied

Bodemkaart
Veengronden

Koopveengronden

Vlierveengronden

Moerige gronden

Plaseerdgronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

Petgaten

Algemene onderscheidingen

Bovenlandstrook

Bijlage 6: Bodemkaart

AM20143 Aarlanderveen -
Zuideinde 22

Schaal 1:10000

0100200300400500 m

N

VI.0_2-7 - 2020_Lkr

BIJLAGE 7

Reliëfkaart

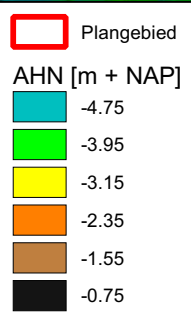
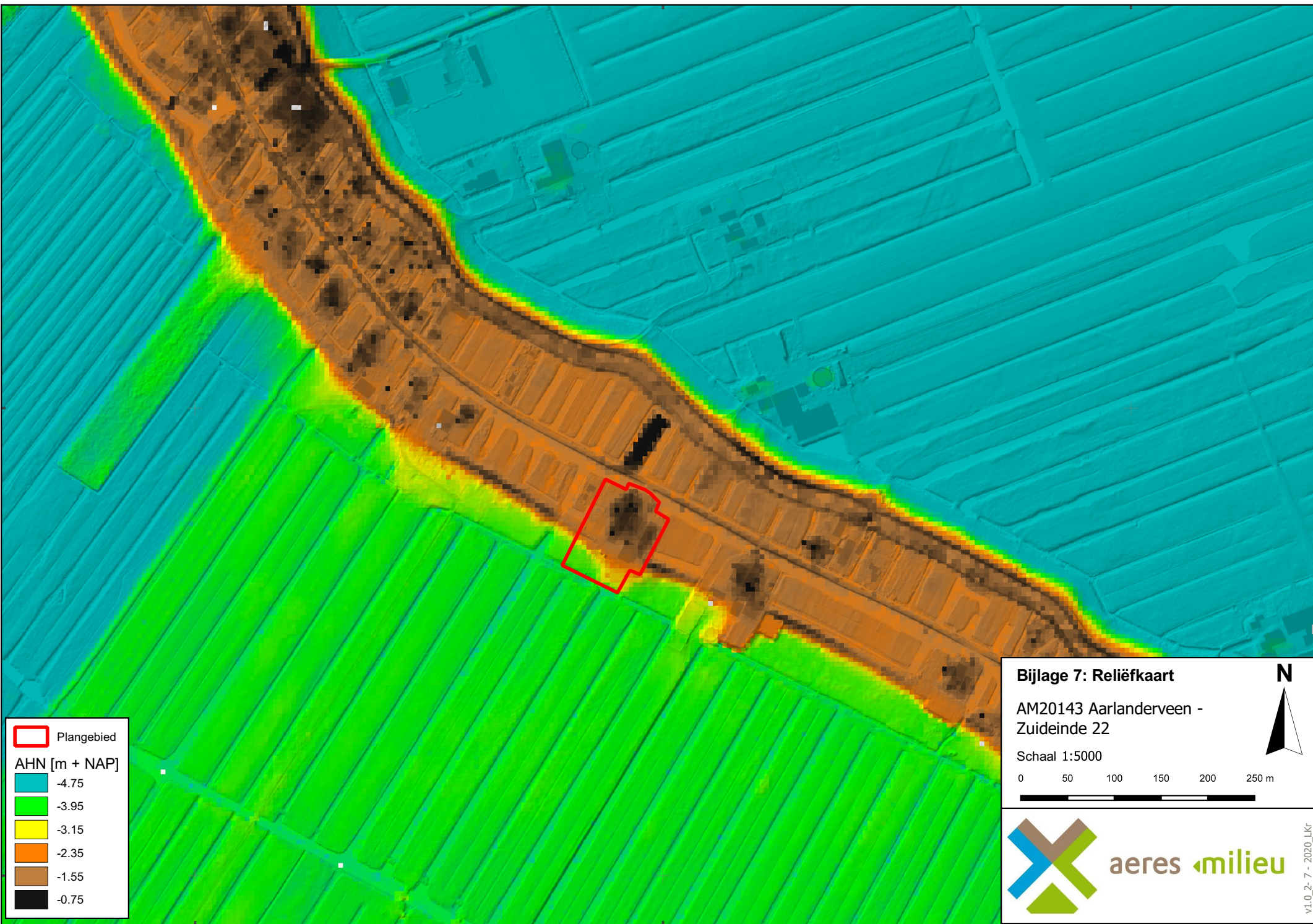
110000

110500

111000

461000

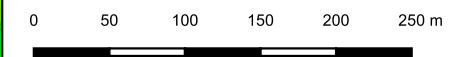
460500



Bijlage 7: Reliëfkaart

AM20143 Aarlanderveen -
Zuideinde 22

Schaal 1:5000



aeres milieuvan nu

v1.0_2-7 - 2020_Lkr

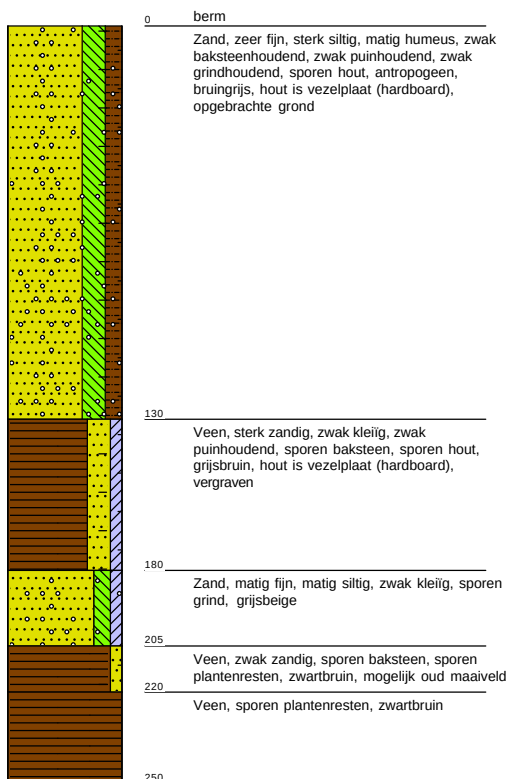
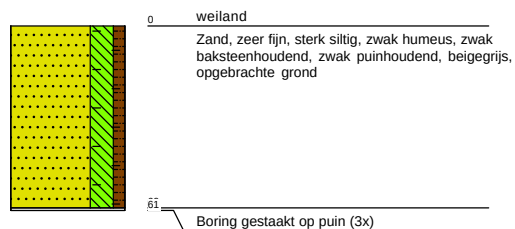
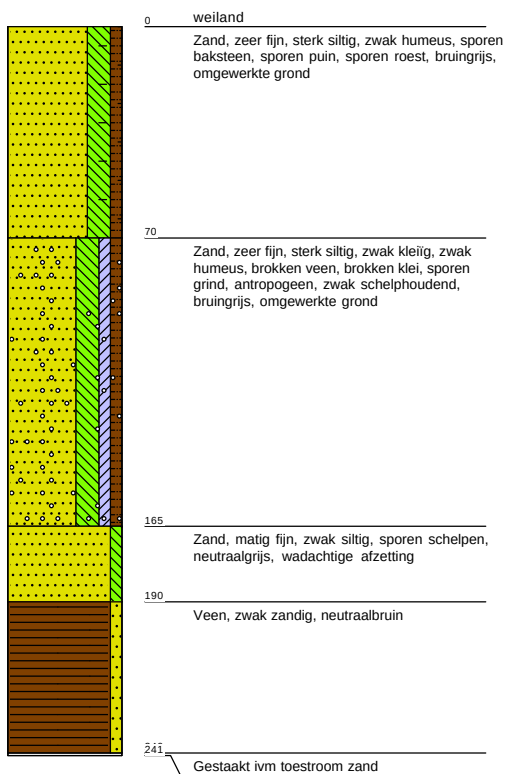
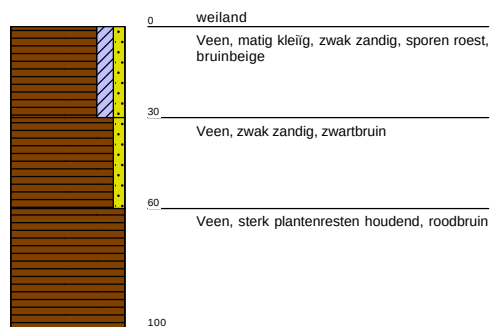
110000

110500

111000

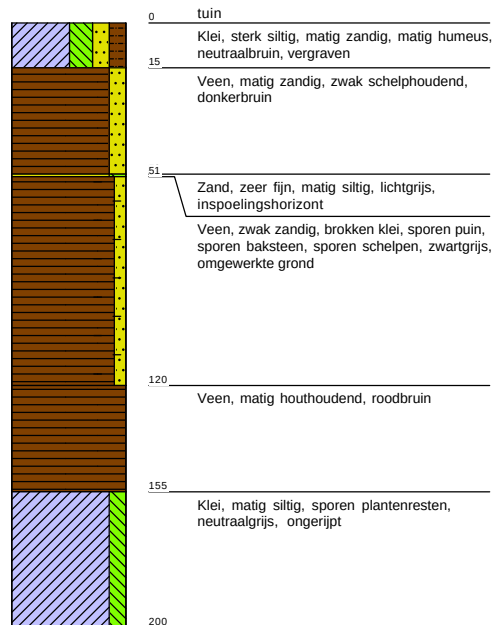
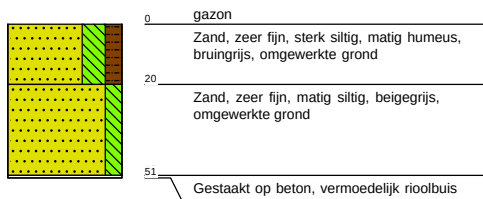
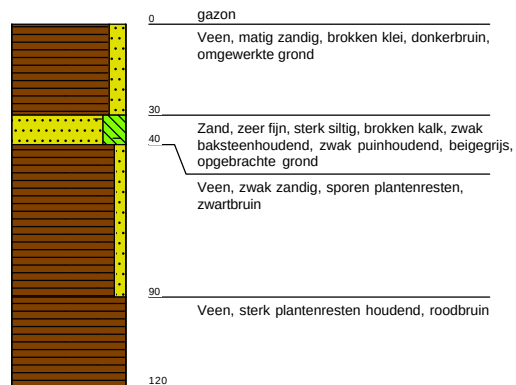
BIJLAGE 8

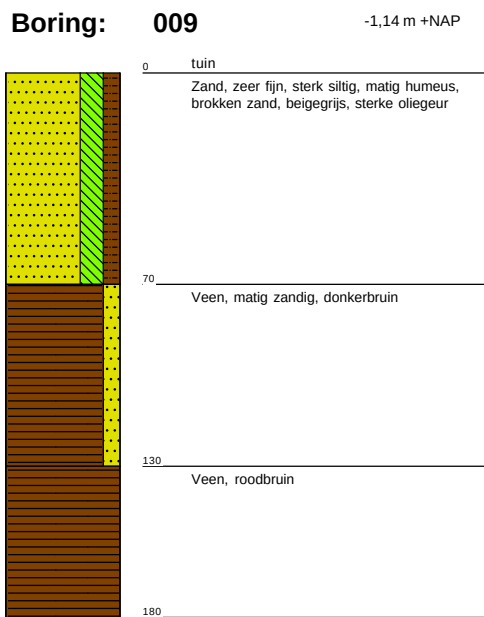
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 001 -1,53 m +NAP**Boring: 002** -2,11 m +NAP**Boring: 003** -2,75 m +NAP**Boring: 004** -3,93 m +NAP

Projectnaam: Aarlanderveen, Zuideinde 22

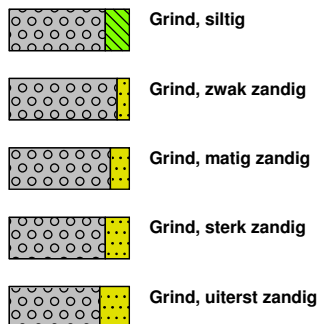
Projectcode: AM20143-ARCH

Boring: 005 -1,37 m +NAP**Boring: 006** -1,53 m +NAP**Boring: 007** -1,33 m +NAP**Boring: 008** -1,49 m +NAP

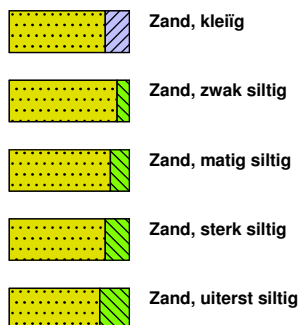


Legenda (conform NEN 5104)

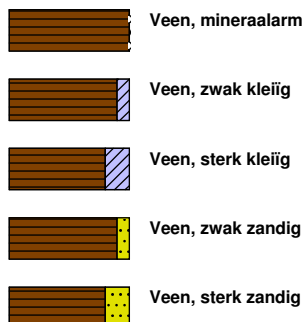
grind



zand



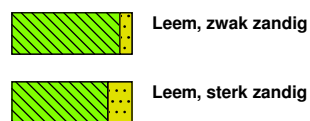
veen



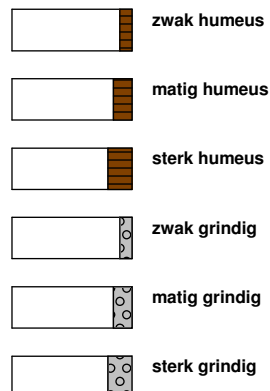
klei



leem



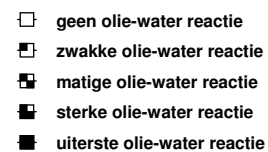
overige toevoegingen



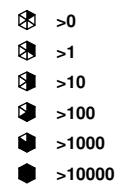
geur



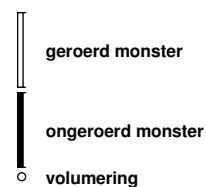
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 9

Verstorings- en advieskaart

110351

110401

110451

110501

110551

460950

460900

460850

460800

**Bijlage 10: Verstorings- en advieskaart**

AM20143 Aarlanderveen -

Zuideinde 22

Schaal 1:1000

0 10 20 30 40 50 m



aeres milieuvak

v1.0_11-9-2020_Lkr