

Antea Group Archeologie 2014/82
Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek d.m.v. boringen herontwikkeling
Jachthaven De Veenhoop

projectnr. 238030
revisie 01
24 juli 2014

auteur(s)

I. Vossen
P.C. Teekens

Opdrachtgever

Camping en Jachthaven De Veenhoop
Eijzenpaed 5
9215 VV De Veenhoop

datum vrijgave

24-7-2014

beschrijving revisie 01

definitief

goedkeuring

J. Tolsma

vrijgave

J. Bergsma

Colofon

Titel: Antea Group Archeologie 2014/82.
Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen herontwikkeling Jachthaven De Veenhoop
Auteur(s): I. Vossen, P.C. Teekens

ISSN: 1570-6273

© Antea Nederland B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.2	Archeologisch beleid	10
2.3	Landschappelijke situatie	10
2.4	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.5	Bekende waarden.....	13
2.6	Archeologische verwachting	14
2.7	Advies voor vervolgonderzoek	16
3	Veldonderzoek	17
3.1	Doel- en vraagstelling	17
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	17
3.3	Resultaten	18
4	Conclusies en advies.....	19
4.1	Conclusies.....	19
4.2	(Selectie)advies.....	20
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	21
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorbeschrijvingen	
	Kaarten	
238030-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS	
238030-S1	Situatiekaart met locatie boringen	

Administratieve gegevens

AG Projectnummer 238030
OM-nummer 62147
Provincie Fryslân
Gemeente Smallingerland
Plaats De Veenhoop
Toponiem Jachthaven De Veenhoop

Kaartblad 11B
Coördinaten 192480/568200 192700/568015
192575/567795 192415/568025
Kadaster -

Opdrachtgever Camping en Jachthaven De Veenhoop
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juni 2014
Projectteam J. Tolsma (projectleider)
I. Vossen (senior KNA-archeoloog en opsteller bureauonderzoek)
P. Teekens (senior KNA-archeoloog en uitvoerder en rapporteerder veldonderzoek)

Bevoegd gezag gemeente Smallingerland

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) te Nuis (indien nodig)



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood omlijnd)
(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In juni 2014 heeft Antea Group in opdracht van camping en jachthaven de Veenhoop een archeologisch onderzoek uitgevoerd de herontwikkeling van campingterrein en de jachthaven te De Veenhoop, gemeente Smallingerland. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de herontwikkeling van de jachthaven en het campingterrein, waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is.

Het onderzoek betreft een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (eventueel uit te breiden naar karterende fase).

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit steentijd (in de top van het pleistocene dekzand) en de periode vanaf de Romeinse tijd (in de top van het Hollandveen Laagpakket). Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van een dik veenpakket op dekzand inderdaad bevestigd, maar tevens is gebleken dat de top van het veenpakket is verstoord, waardoor de kans op de aanwezigheid van resten uit de periode van de Romeinse tijd laag wordt ingeschat. Daarnaast is gebleken dat het dekzand veel dieper ligt dan gedacht (op 1,95 à 3,5 m - mv), en dat er geen podzolizing heeft plaats gevonden. Het gaat om een (relatief) laaggelegen dekzandvlakte met weinig reliëf, dat niet of minder geschikt is geweest voor bewoning. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijd wordt daarom ook laag ingeschat.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied laag ingeschat. Dientengevolge wordt aanbevolen om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen (her)ontwikkeling.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1 Inleiding

In juni 2014 heeft Antea Group in opdracht van camping en jachthaven de Veenhoop een archeologisch onderzoek uitgevoerd de herontwikkeling van campingterrein en de jachthaven te De Veenhoop, gemeente Smalingerland.

- *Aanleiding:* de aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de herontwikkeling van de jachthaven en het campingterrein, waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is.
- *Type onderzoek:* het onderzoek betreft een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (eventueel uit te breiden naar karterende fase).
- *Doel:* het doel van het onderzoek is het inventariseren en in kaart brengen van bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

- *Begrenzing plangebied:* het plangebied wordt begrensd door de Kromme Ee in het noorden, de Slûswei in het oosten, de Kraenlânswai in het zuiden en de Veenhoopstervaart in het westen. Op enige afstand richting het oosten ligt de plaats Drachten.
- *Begrenzing onderzoeksgebied:* met het onderzoeksgebied wordt het gebied bedoeld dat is onderzocht om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen voor het plangebied. Veelal is dit een (veel) groter gebied dan het plangebied. In dit geval gaat het om een gebied binnen een straal van circa 1,5 km vanaf het midden van het plangebied.
- *Huidig gebruik plangebied:* het plangebied is op dit moment in gebruik als camping (gras, groenstroken, verharding) en jachthaven (water). Deelgebied 3 (zie onder) ligt momenteel nog buiten het terrein van de camping en is in gebruik als
- *Consequenties toekomstig gebruik:* de herinrichting van het plangebied, o.a. bestaande uit de bouw van recreatiewoningen en met name het graven van een grote waterpartij (zie Afbeelding 2), zal bodemversturende werkzaamheden met zich mee brengen, waarbij mogelijke archeologische resten zullen worden vernietigd. Het plangebied kan worden onderverdeeld in vier deelgebieden:
 - deelgebied 1 (ca. 15.000 m²): graven waterpartij en bouw recreatiewoningen rondom;
 - deelgebied 2 (ca. 13.500 m²): blijft grotendeels gehandhaafd in huidige situatie: geen bodemverstoorte werkzaamheden;
 - deelgebied 3 (ca. 6.500 m²): bouw recreatiewoningen;
 - deelgebied 4 (ca. 11.000 m²): bouw recreatiewoningen rondom al bestaande haven.

In totaal gaat het om een oppervlakte van circa 4,6 hectare, waarvan binnen ca. 2,5 ha geen graafwerkzaamheden plaats zullen vinden.



Afbeelding 2. Planontwerp met ligging deelgebieden (rood).

2.2 Archeologisch beleid

De gemeente Smallingerland heeft geen eigen archeologiebeleid, maar maakt hiervoor gebruik van de provinciale archeologische verwachtingskaart FAMKE (zie paragraaf 2.6). Ook het vigerende bestemmingsplan, 'Bestemmingsplan Kleine kernen west' (30 april 2012), verwijst naar de FAMKE. Conform de FAMKE is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij plannen van een omvang groter dan 5000 m². Daarvan is bij onderhavig plangebied sprake.

2.3 Landschappelijke situatie

Het plangebied bevindt zich in het zogenaamde 'Lage Midden' van Friesland. Ter plaatse van het onderzoeksgebied bestaat dit landschap uit een gedeeltelijk uitgeveend randveenlandschap. Dit landschapstype wordt in het westen begrensd door een knipkleilandschap, en in het oosten door het Fries-Drents keileemplateau. Het randveenlandschap kan gekarakteriseerd worden als een monotoon, vlak, waterrijk, boomloos graslandgebied met weinig oude bewoningsplaatsen en een verkaveling in stroken.

- **Geologie:** de ondergrond in het onderzoeksgebied bestaat uit dekzand, dat is afgezet onder invloed van de wind gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien (120.000-10.000 jaar geleden). De huidige

kenmerken van het landschap zijn echter ontstaan in het Holoceen (vanaf 10.000 jaar voor heden). Deze geologische periode volgde op het Weichselien, en wordt gekenmerkt door een stijging van de temperatuur. Als gevolg hiervan smolten de ijskappen, waardoor de zeespiegel steeg. Op het land veranderde het open toendra-achtige landschap in een dichtbegroeid loofbos. Door de stijgende zeespiegel steeg op het land de grondwaterspiegel. De plantenresten konden hierdoor niet volledig worden afgebroken, waardoor een dikke laag veen ontstond. Aanvankelijk was er sprake van groeiend veenpakket met een goede afwatering. Door de voortdurende zeespiegelstijging werden echter ten westen en noorden van het veengebied onder invloed van de zee klei afgezet die steeds hoger opslibde. Uiteindelijk raakten deze kwelders zo hoog opgeslibd dat ze hoger kwamen te liggen dan het veengebied. Ook de kreken en zearmen waarop het veen afwaterde, in het bijzonder de Middellzee, slibden uiteindelijk dicht.¹ Daarnaast zorgde de exploitatie van het veen voor landbouw voor een daling van het gebied als gevolg van inklinking. Uiteindelijk werd het gebied door zijn lage ligging een aantal keren overstroomd, waarbij een dun kleidek op het veen werd afgezet. Rond 1200 na Chr. werd dit gebied dan ook opgegeven voor bewoning.

- *Geomorfologie en AHN:* op de geomorfologische kaart ligt het plangebied en de wijdere omgeving in een ontgonnen veenvlakte (code 1M46). Dit komt ook tot uiting op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 2), waaruit blijkt dat het plangebied op ca. 0,7 m -NAP ligt en de hoogte veenvlakte in de wijdere omgeving schommelt rond 1,0 m -NAP.
- *Bodem en grondwater:* de bodem binnen het plangebied bestaat uit een koopveengrond op veenmosveen (STIBOKA-code hVs-II). Ook in de wijdere omgeving van het plangebied vinden we voornamelijk dit bodemtype, lokaal afgewisseld met vlierveengronden op (riet)zeggeveen of broekveen (Vc-I). In het veengebied in de omgeving zijn ook diverse petgaten aanwezig.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

- *Korte bewoningsgeschiedenis:* de vroegste ontginningen (veenontginning) in het gebied dateren uit de 12^e, en mogelijk zelfs uit de 11^e eeuw. Deze datering is (deels) gebaseerd op gegevens over de ouderdom van ontginningen in het nabijgelegen Swettegebied en de ouderdom van kerken in de kleistreken. De ontginning vereiste ontwatering van het veen. Daartoe werd eerst een ontginningsbasis gekozen: de rand van het kleigebied of een veenriviertje, zoals de Kromme Ee. Vervolgens werden haaks op de ontginningsbasis op korte afstand van elkaar parallelle ontwateringssloten gegraven. Door deze ontwateringssloten te verlengen, ontstond in het gebied een zogenaamde opstreckende strokenverkaveling: een voor veenontginningen zeer kenmerkend verkavelingstype. De ontwatering ten behoeve van de ontginning had oxidatie van het veen tot gevolg. Hierdoor trad al snel een daling van het maaiveld op. Dit leidde uiteindelijk tot vernatting en daardoor tot gebruik van de ontginningen als grasland (veeteelt). Als nog niet al het veenland in cultuur was gebracht, werden de ontwateringssloten verlengd om een nieuwe strook hoger liggend veenland in cultuur te brengen.

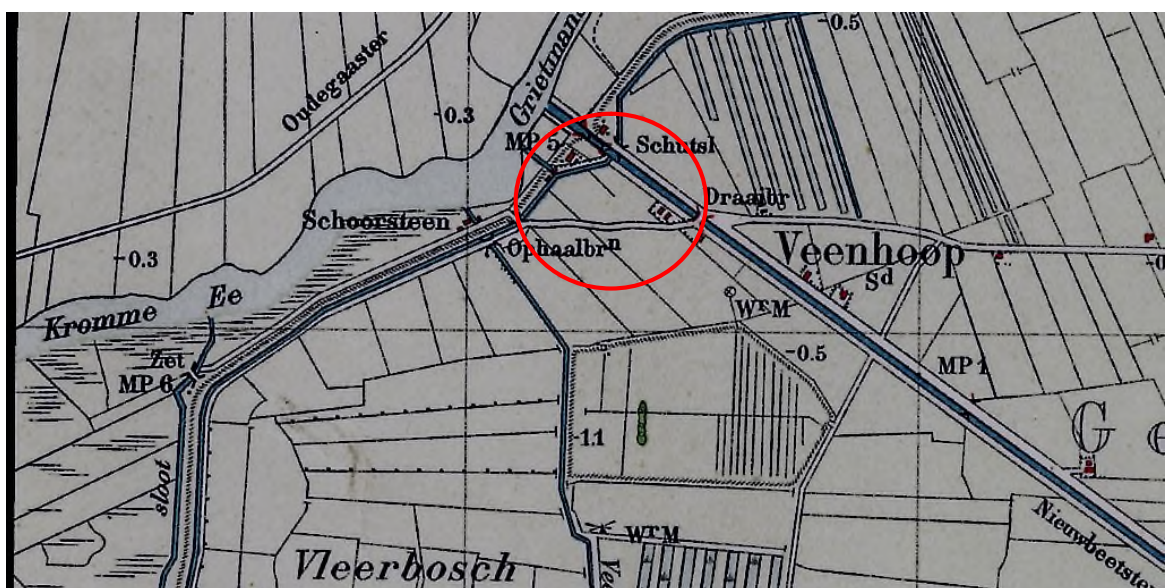
Aangenomen wordt dat het gebied ten tijde van de veenontginningen voor het eerst sinds het neolithicum (en mogelijk de (vroeg) bronstijd weer bewoond is geraakt in de vorm van verspreide bewoning op relatief kleine verhoogde huisplaatsen (in de steentijd/bronsstijd waren de dekzandkopjes favoriet). Verondersteld mag worden dat dit nederzettingsspatroon in het gehele gebied aanwezig is geweest. Middeleeuwse huisplaatsen kunnen ook elders in het gebied worden verwacht. In de verveende gebiedsdelen is de kans echter groot dat middeleeuwse bewoningssporen zwaar verstoord of verdwenen zijn als gevolg van de turfwinning.

¹ De Mulder et al., 2003; Berendsen 2004

In de steentijd en de bronstijd is er tevens bewoning mogelijk geweest op de diverse dekzandopduikingen in de regio, zoals blijkt uit de verschillende vindplaatsen uit deze periode in de omgeving (zie paragraaf 2.4). Indien een intact veenpakket aanwezig is, kan deze laag een dergelijke vindplaats in de ondergrond hebben beschermd. Anderzijds is het mogelijk, zoals op diverse locaties ook is gebleken, dat vindplaatsen (deels) zijn verdwenen door erosie van het dekzand.

- *Historische kaarten*

- Atlas Schotanus à Sterringa (ca. 1678): op deze kaart staat De Veenhoop niet aangeduid en de locatie van het huidige plangebied is leeg, maar dat kan ook te maken hebben met de kleinschaligheid van de kaart. De contouren (en benaming) van de Kromme Ee, Grietmansrak, Wijde Ee komen in grote lijnen overeen met de huidige situatie. Ten zuiden van het plangebied loopt van west naar oost de Dragster Hooyweg. Het Polderhoofdkanaal ten noordoosten van het plangebied is nog niet gegraven. Dat geldt ook voor de veenplassen de Kraanlanden ten zuiden van het plangebied.
- minuutplan (ca. 1830): de situatie binnen het huidige onderzoeksgebied is gedetailleerder aangeduid. Ten zuidoosten van de kruising tussen de Dragster Hooyweg en de Veenhoopstervaart is het gehucht De Veenhoop, bestaande uit een vijftal huizen, aangegeven. Het huidige plangebied, ten noordoosten van het gehucht, is leeg en bestaat uit enkele landbouwpercelen, waarschijnlijk in gebruik als grasland.
- topografisch-militaire kaart (ca. 1850): de situatie is niet veel gewijzigd. De brug over de Veenhoopstervaart staat aangegeven als een draaibrug.
- topografische militaire kaart (1928): er zijn inmiddels veel veranderingen, ook binnen het plangebied, waar te nemen. De meest ingrijpende hebben te maken met de inrichting van de Groote Veenpolder in Opsterland en Smallingerland: een ringvaart (Binneringvaart) met dijk en het Polderhoofdkanaal (Nieuw Beetstervaart). Al deze elementen zijn oom binnen het plangebied aanwezig. Inmiddels is er ook spaarzame bebouwing bij de aansluiting van de vaart op de Grietmansrak, alsmede een schutsluis.
- latere kaarten: de jachthaven en camping zijn in de jaren '80 aangelegd.



Afbeelding 3. Uitsnede uit de topografisch militaire kaart uit 1928 (bron: www.watwaswaar.nl) met globale ligging plangebied (rood)

- *Mogelijke verstoringen:* op basis van alle beschikbare informatie worden er, buiten de al bestaande haven, geen grootschalige bodemverstoringen verwacht. Wel zal de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing aangetast zijn, en zal de aanleg van de diverse kabels en leidingen het bovenste gedeelte van het bodemprofiel hebben verstoord. U

2.5 Bekende waarden

Archeologische waarden

Zie kaartbijlage 238030-ARCHIS voor ligging van onderstaande waarnemingen en terreinen.

- **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen**
 - in plangebied: geen AMK-terreinen
 - in onderzoeksgebied: binnen een straal van 1500 m liggen vier AMK-terreinen (Tabel 1).

AMK-nr	Waarde	Complex	Van	Tot
8138	zeer hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum: tot 8800 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
10252	zeer hoge archeologische waarde	Klooster(complex)	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
10252	zeer hoge archeologische waarde	Terp/wierde	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950
10253	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950
14977	hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

Tabel 1. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

- **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen**
 - in plangebied: geen waarnemingen.
 - in onderzoeksgebied: binnen een straal van 1500 zijn in ARCHIS vijf waarnemingen bekend.

Waarnr	Complex	Begin	Eind
39995	Onbekend	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
40001	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
238295	Terp/wierde	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
238542	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
405991	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

- **Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken**
 - in plangebied: geen onderzoeken.
 - in onderzoeksgebied: in de omgeving van het plangebied zijn in het verleden enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd (Tabel 3).

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
13873	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2005
13875	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2005
36439	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau	Archeologisch: bureauonderzoek	2009
52874	Archaeological Research en Consultancy	Archeologisch: booronderzoek	2012

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van geraadpleegde oude kaarten worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht binnen het plangebied.

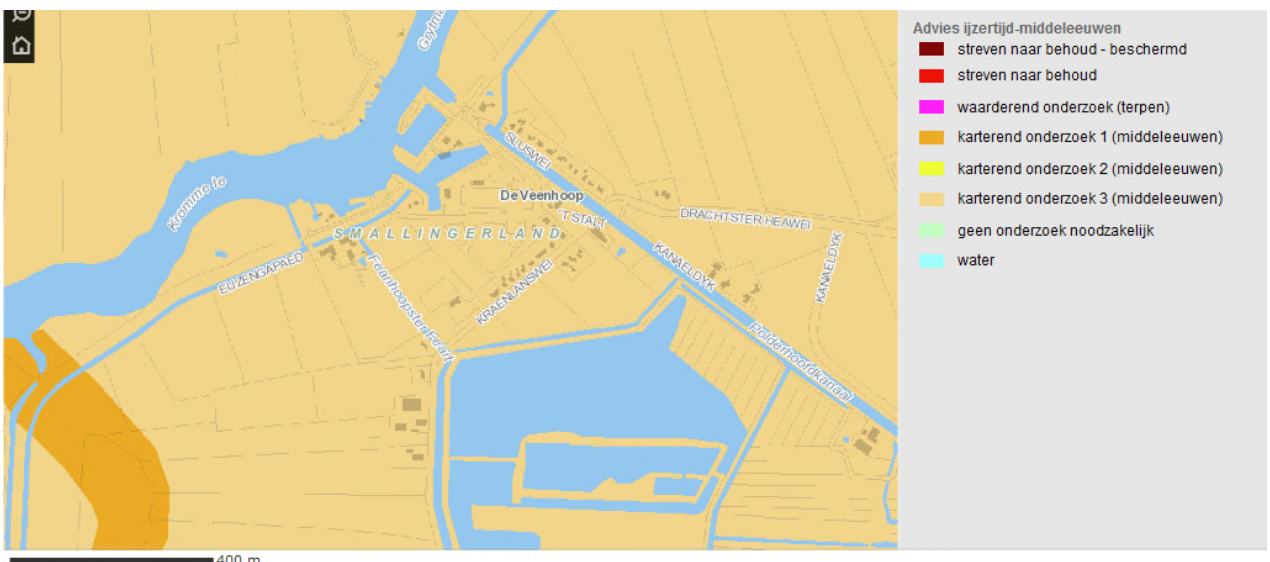
2.6 Archeologische verwachting

Bestaande verwachtingskaarten

- *IKAW*: op de landelijke Indicatieve Kaart Archeologische Waarden kent het plangebied grotendeels een lage archeologische verwachting. Alleen een strook langs de Kromme Ie heeft een hoge verwachting.
- *Provinciale verwachtingskaart*: de beleids- en verwachtingskaart van de provincie Fryslân, de Friese Archeologische Monumenten Kaart extra (FAMKE), kent twee advieskaarten; één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (zie Afbeelding) en één voor de periode steentijd - bronstijd (zie Afbeelding).

Periode ijzertijd - middeleeuwen

Het plangebied blijkt te liggen in een veenontginningslandschap waar mogelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode Romeinse tijd/vroege middeleeuwen (met name opgehoogde huisplaatsen of huisterpen) en sporen van veenontginningen uit de vroege en/of volle middeleeuwen. Conform het beleid van de provincie dienen dergelijke gebied archeologisch te worden onderzocht bij ingrepen groter dan 5000 m².

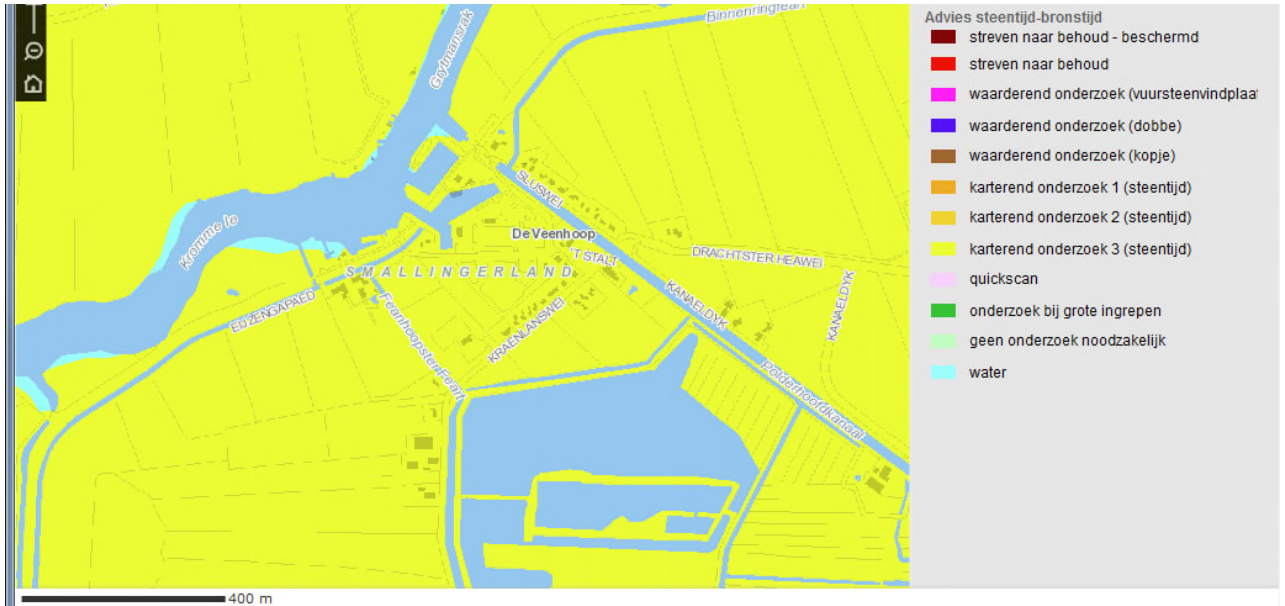


Afbeelding 4. Uitsnede uit FAMKE - advies periode ijzertijd- middeleeuwen.

Periode steentijd - bronstijd

Op de advieskaart steentijd - bronstijd ligt het plangebied in een gebied waar dekzandkopjes aanwezig kunnen zijn die in de periode mesolithicum - bronstijd bewoon kunnen zijn geweest. Afhankelijk van, met name, de diepte van de pleistocene dekzandondergrond kan hierin een driedeling worden gemaakt. Het grootste gedeelte valt binnen categorie karterend onderzoek 3.

Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen groter dan 5000 m², archeologisch onderzoek dient plaats te vinden bestaande uit minimaal 3 boringen per ha.



Afbeelding 5. Uitsnede uit FAMKE - advies periode steentijd - bronstijd.

- *Gemeentelijke verwachtingskaart:* de gemeente Smallingerland heeft geen eigen archeologische verwachtingskaart.

Gespecificeerde archeologische verwachting

- *Datering:* meso- en neolithicum, bronstijd, ijzertijd/Romeinse tijd - middeleeuwen.
- *Complextype:* tijdelijke jachtkampjes of bewerkingszones uit de steentijd (mesolithicum/neolithicum) en bronstijd, nederzettingsresten uit de periode bronstijd, nederzettingsresten (huisterpjes) uit de periode Romeinse tijd en (vroeg) middeleeuwen en sporen van veenontginning uit de vroege en/of volle middeleeuwen.
- *Omvang:* van enkele tientallen vierkante meters in het gavel van (kortstondige jachtkampjes) tot oppervlakten groter dan het plangebied.
- *Diepteligging:* tussen de 0 en 4 m - NAP, waarschijnlijk tussen 0 en 2 m - NAP (afhankelijk van de diepteligging van de pleistocene ondergrond). Archeologische resten uit de steentijd (mesolithicum/neolithicum) en de bronstijd worden in de top van dit dekzand verwacht, terwijl archeologische resten uit de periode vanaf de Romeinse tijd in de (top van de) veenpakketten hier bovenop kunnen worden verwacht.
- *Locatie:* in principe overall binnen het plangebied vindplaatsen uit het meso-/neolithicum en de bronstijd worden verwacht in de top van eventueel aanwezige dekzandopduikingen en archeologische resten uit de periode Romeinse tijd - middeleeuwen zullen in de (veen)lagen hier bovenop aanwezig kunnen zijn.
- *Uiterlijke kenmerken:*

- steentijd: resten die samenhangen met een leven als jager/verzamelaar zoals tijdelijke jachtkampjes, vondststrooiingen van vuursteen, (afval)kuilen etc.;
 - bronstijd - Romeinse tijd: resten van boerderijerven of nederzettingen zoals paalgaten, paalkuilen, begravingen, water- en afvalkuilen, percelering etc.;
 - Romeinse tijd/vroege middeleeuwen; opgehoogde huisplaatsen (huisterpen), hout (palen, muurwerk), paalkuilen, begravingen, water- en afvalkuilen, percelering etc.
 - vroege middeleeuwen - volle middeleeuwen: resten die samenhangen met de ontginning van het veengebied zoals huisplaatsen/-terpen, greppels, sloten etc.
- *Mogelijke verstoringen:* op basis van het historische kaartmateriaal worden geen grootschalige (sub)recente bodemverstoringen anders dan als gevolg van de aanleg van kabels, leidingen, wegen en kanalen verwacht. Wel zal er sprake zijn van enige bodemverstoring als gevolg van (sub)recente agrarische activiteiten zoals ploegen, maar deze zal over het algemeen niet veel dieper reiken dan 0,5 m - mv (de bouwvoor). Daarnaast zal de ontginning van het gebied vanaf de Romeinse tijd en met name in de middeleeuwen voor de nodige bodemverstoring hebben gezorgd. In hoeverre echter sprake is van een intact bodemprofiel zal door middel van een karterend booronderzoek onderzocht moeten worden.

2.7 Advies voor vervolgonderzoek

Om het in het archeologisch bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel te toetsen wordt geadviseerd conform het provinciaal beleid een karterend booronderzoek uit te voeren. In eerste instantie bestaat een dergelijk onderzoek uit het zetten van 3 boringen per ha conform FAMKE. Bij het aantreffen van een podzolbodem dan wel archeologische indicatoren dient vervolgens verdicht te worden tot 6 boringen per ha.

Uitgaande van 2,5 ha te verstoren oppervlakte dienen 9 boringen te worden gezet. Omdat er voor zover nu bekend geen daadwerkelijke ontgravingen gaan plaats vinden binnen deelgebied 2, adviseren wij om alleen een booronderzoek uit te voeren binnen deelgebieden 1, 3 en 4. De boringen worden gezet tot maximaal 2 m - mv of tot 0,3 m in de ongeroerde C-horizont (met een Edelmanboor van 10 cm of 3 cm guts), zoveel mogelijk verspreid over het terrein, zodat een zo dekkend mogelijk beeld van de ondergrond kan ontstaan. Van deelgebied 3 is bekend dat dit is opgehoogd. Dit zal in het veld getoetst moeten worden ten opzichte van de verstoringdiepte. Bij vaststelling van een podzolbodem dan wel archeologische indicatoren dienen maximaal 6 boringen extra te worden gezet.

De boorkernen worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals aardewerk-, bot- en houtskoolfragmenten en archeologische lagen. Verder zal worden gelet op de mate van verstoring van het bodemprofiel. Ook worden de textuur en de bodemkundige horizonten beschreven conform NEN 5104/ASB. De boringen worden ingemeten ten opzichte van kavelbegrenzingen en andere kenmerken binnen het terrein of met een GPS.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

- *Doel:* het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

- *Vraagstelling:*
 - Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
 - Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
 - Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
 - Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
 - In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
 - Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
 - In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
 - Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	27 juni 2014.
Veldteam	P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog).
Weersomstandigheden	(Half)zonnig en warm (ca. 20 graden Celsius).
Boortype	8 cm Edelman in combinatie met een 3 mm guts.
Positionering boringen (boorgrid)	Verspreid over het plangebied.
Aantal boringen	In totaal zijn 13 boringen gezet (001 - 013).
Diepte boringen	Minimaal 2,0 m en maximaal 3,5 m - mv.
Methode conform Leidraad SIKB ²	N.v.t. (verkennend).
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	Handheld GPS.
Overige toegepaste methoden	N.v.t.

² Tol e.a., 2012.

Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB / NEN 5104.
Verzamelmwijze archeologische indicatoren	Snijden, brokkelen, doorwoelen en visuele inspectie van de boorkernen.
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil (gras).
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

- *Bodemopbouw*: de bodemopbouw binnen het plangebied wordt gekenmerkt door een 0,25 à 1,0 m dikke bouwvoor of A-horizont, bestaande uit zeer fijn, matig siltig en zwak tot matig humeus zand. Hierin zijn veelal veenbrokken aanwezig. Vaak gaat het om een (deels) opgebracht pakket. Hieronder komt een dik pakket veen voor (het Hollandveen Laagpakket). De top hiervan is plaatselijk veraard. Plaatselijk is het bovenste gedeelte door (sub)recente graafwerkzaamheden verstoord (voor de verstoringsdiepten wordt verwezen naar de volgende paragraaf alsmede de boorstaten in bijlage 3).

Overigens werd ter plaatse van boring 003 op een diepte van 0,9 tot 1,2 m - mv, onder een verstoorde veenlaag, een dunne laag matig siltige, sterk humeuze en matig plantenrestenhoudende kleilaag aangetroffen. Het betreft hier vermoedelijk een sliblaag.

Onder het hierboven genoemde veenpakket komt vanaf een diepte tussen de 1,95 en 3,00 m - mv zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs zand voor. Het gaat hier om de C-horizont (pleistoceen dekzand). Er is geen sprake van enige bodemvorming in de top van het dekzand, en van dekzandopduikingen is ook geen sprake.

- *Verstorings*: de waargenomen bodemverstoring reikt tot in de top van het Hollandveen Laagpakket (0,25 à 1,0 m - mv).
- *Archeologie*: er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats. Gezien de lage ligging van het dekzand en de afwezigheid van dekzandopduikingen wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten echter laag ingeschat.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1. als volgt worden beantwoord:

1. Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bodem binnen het plangebied wordt gekenmerkt door een pakket veen (Hollandveen Laagpakket) op een pakket (pleistoceen) dekzand. De top van het veen is vaak verstoord en/of afgedekt met een opgebracht pakket (cunet)zand. In de top van het pleistocene dekzand is geen bodemvorming (podzolisering) aangetroffen. Ook zijn er geen dekzandopduikingen aangetroffen. De waargenomen bodemverstoring reikt tot in het veen (0,25 à 1,0 m - mv).

2. Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?

Nee, er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren of een vindplaats aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats. Gezien de lage ligging van het dekzand en de afwezigheid van dekzandopduikingen wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten echter laag ingeschat.

3. Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

4. Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

5. In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

Men is voornemens om ondermeer een grote waterpartij aan te leggen. Hiervoor zal de bodem plaatselijk worden afgegraven. Voor zover bekend zal er echter niet zo diep warden gegraven, en zal de in de ondergrond aanwezige dekzandafzettingen niet worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de steentijd werden juist op dat niveau verwacht. Echter, er zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen en er is ook geen sprake van dekzandopduikingen. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om een laaggelegen dekzandvlakte, die niet of minder geschikt voor bewoning is geweest. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten in de top van het dekzand wordt daarom laag ingeschat. Ook de kans op de aanwezigheid van resten uit de periode vanaf de Romeinse tijd, die werden verwacht in de top van het veen, wordt gezien de aangetroffen bodemverstoring laag ingeschat.

6. Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Niet van toepassing (zie vragen 2 en 5).

7. *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit steentijd (in de top van het pleistocene dekzand) en de periode vanaf de Romeinse tijd (in de top van het Hollandveen Laagpakket). Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van een dik veenpakket op dekzand inderdaad bevestigd, maar tevens is gebleken dat de top van het veenpakket is verstoord, waardoor de kans op de aanwezigheid van resten uit de periode van de Romeinse tijd laag wordt ingeschat. Daarnaast is gebleken dat het dekzand veel dieper ligt dan gedacht (op 1,95 à 3,5 m - mv), en dat er geen podzolizing heeft plaats gevonden. Het gaat om een (relatief) laaggelegen dekzandvlakte met weinig reliëf, dat niet of minder geschikt is geweest voor bewoning. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijd wordt daarom ook laag ingeschat.

8. *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie hiervoor paragraaf 4.2.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied laag ingeschat. Dientengevolge wordt aanbevolen om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen (her)ontwikkeling.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen/Oosterhout, juni 2014

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Asmussen, P.S.G. & Bekius, D., 2001: *Herinrichtingsgebied Alde Feanen, Provincie Fryslân* (RAAP rapport 609), Amsterdam.

Barends et al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Marinelli, M.G., et al., 2007: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de Hegewarren nabij Oudega (Smallingerland)* (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/10).

Mulder, E.F.J. de, et al., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Rijke, P. de, 2001: *Hoogtepunten van de Friese Cartografie*. Friese Pers Boekery, Leeuwarden

Teekens, P.C., 2014: *Bureauonderzoek ten behoeve van aanleg 8" aardgastransportleiding Hempens - Garijp TC* (Antea Group Archeologie 2014/14).

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 11B

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen

Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl

www.atlasleefomgeving.nl

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

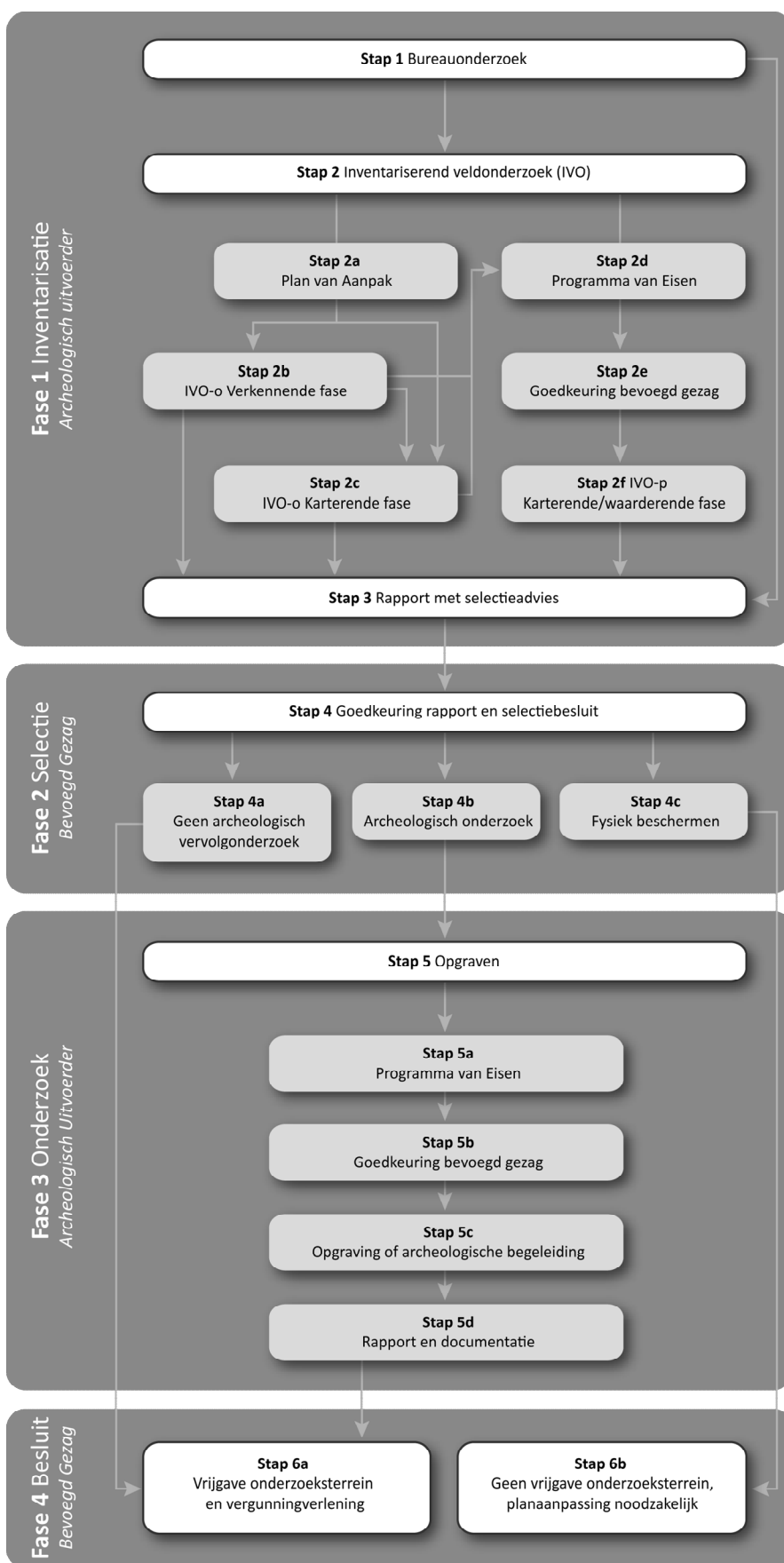
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

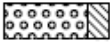
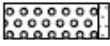
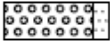
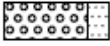

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

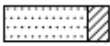

Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalam
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)


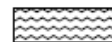
□	< 0,3 cm	scherpe overgang
D	0,3 - < 3 cm	overgang geleidelijk
E	> 3 cm	diffuse overgang

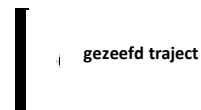
amorfiteit veen (veraardheid)

?	zwak amorf	niet tot zwak veraarde resten
A	matig amorf	structuur nog zichtbaar
@	sterk amorf	sterk veraard, structuurloos

overig

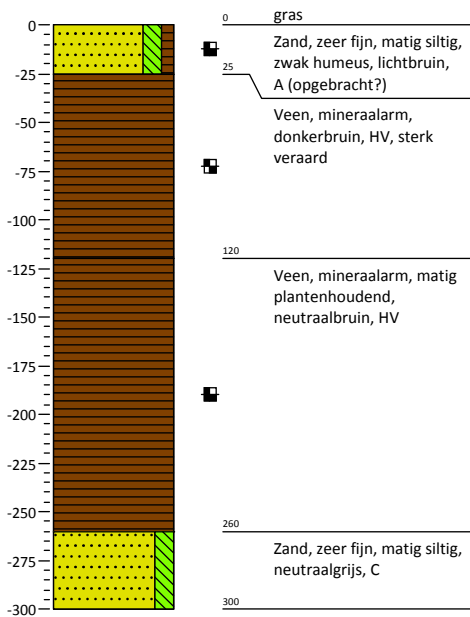
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

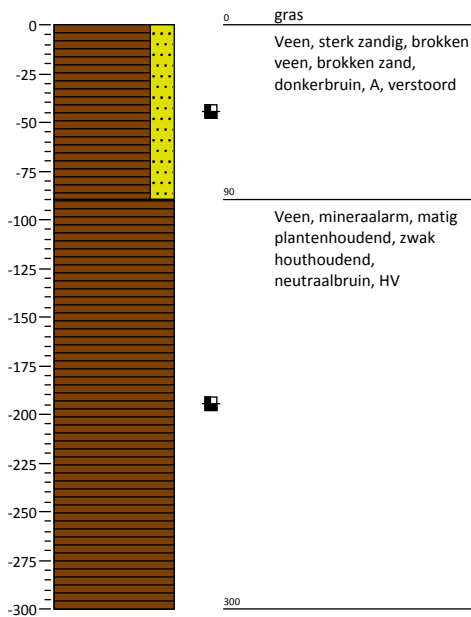


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

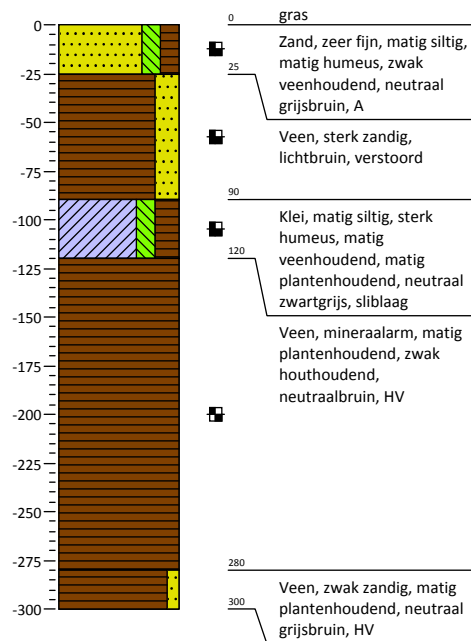
Boring: 001



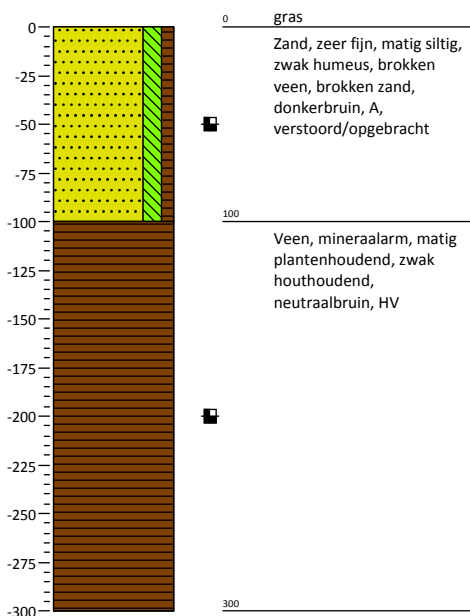
Boring: 002



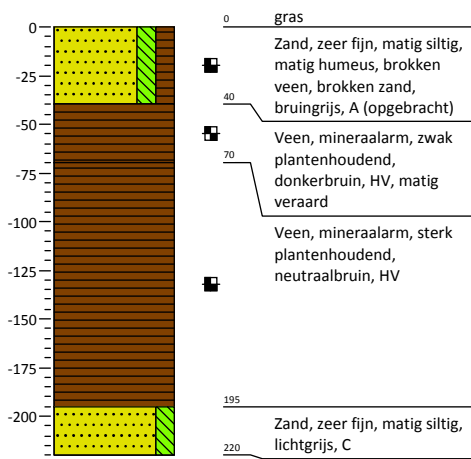
Boring: 003



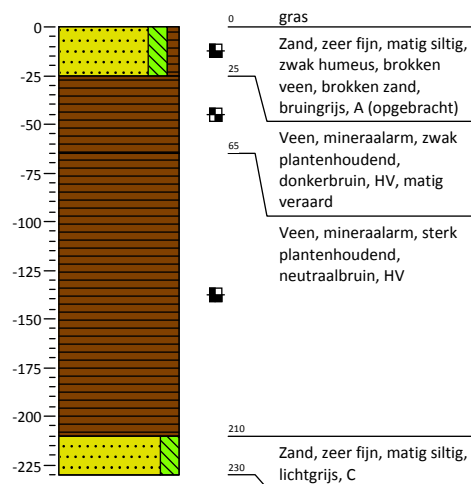
Boring: 004



Boring: 005

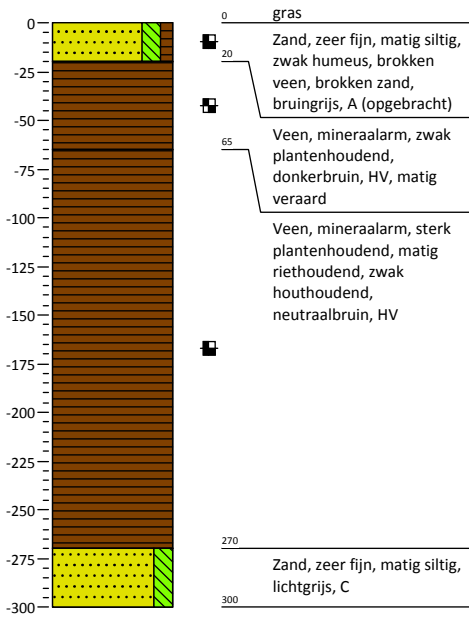


Boring: 006

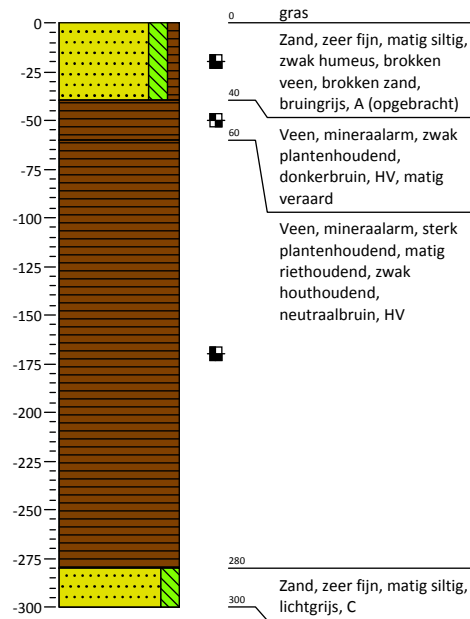


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

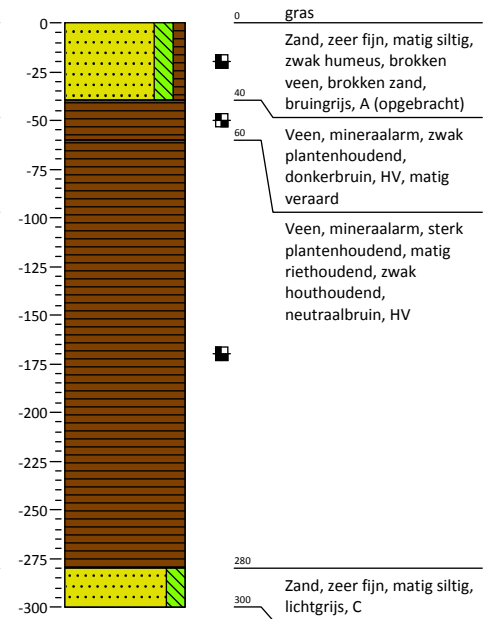
Boring: 007



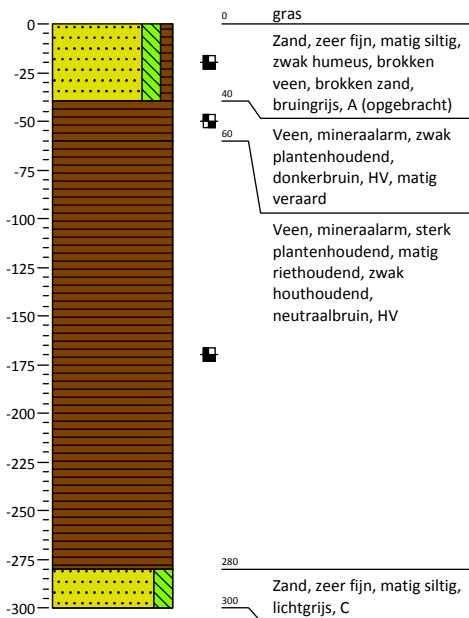
Boring: 008



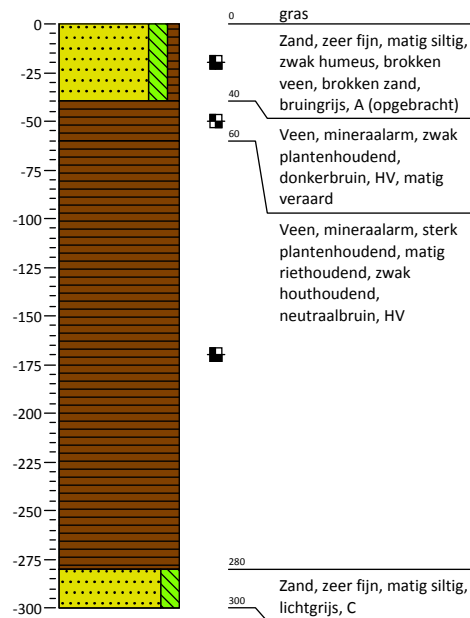
Boring: 009



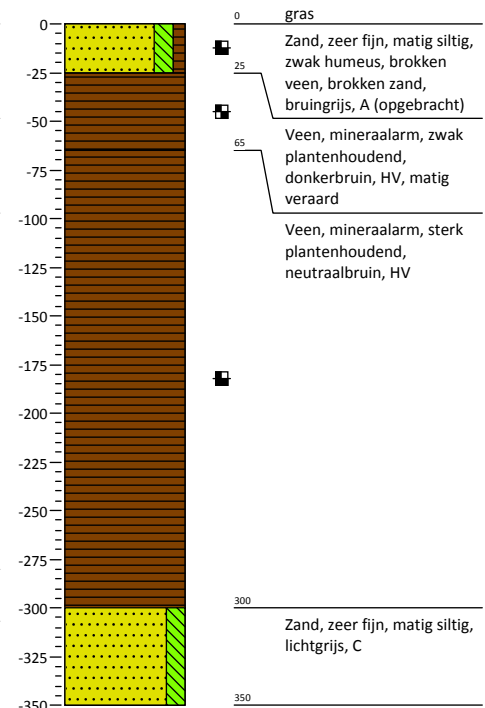
Boring: 010

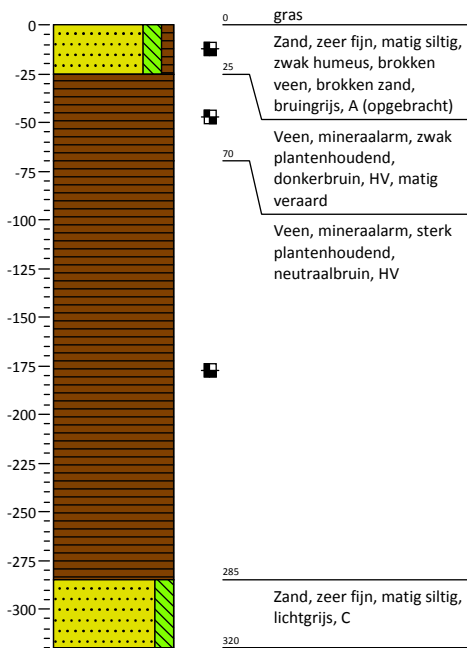


Boring: 011

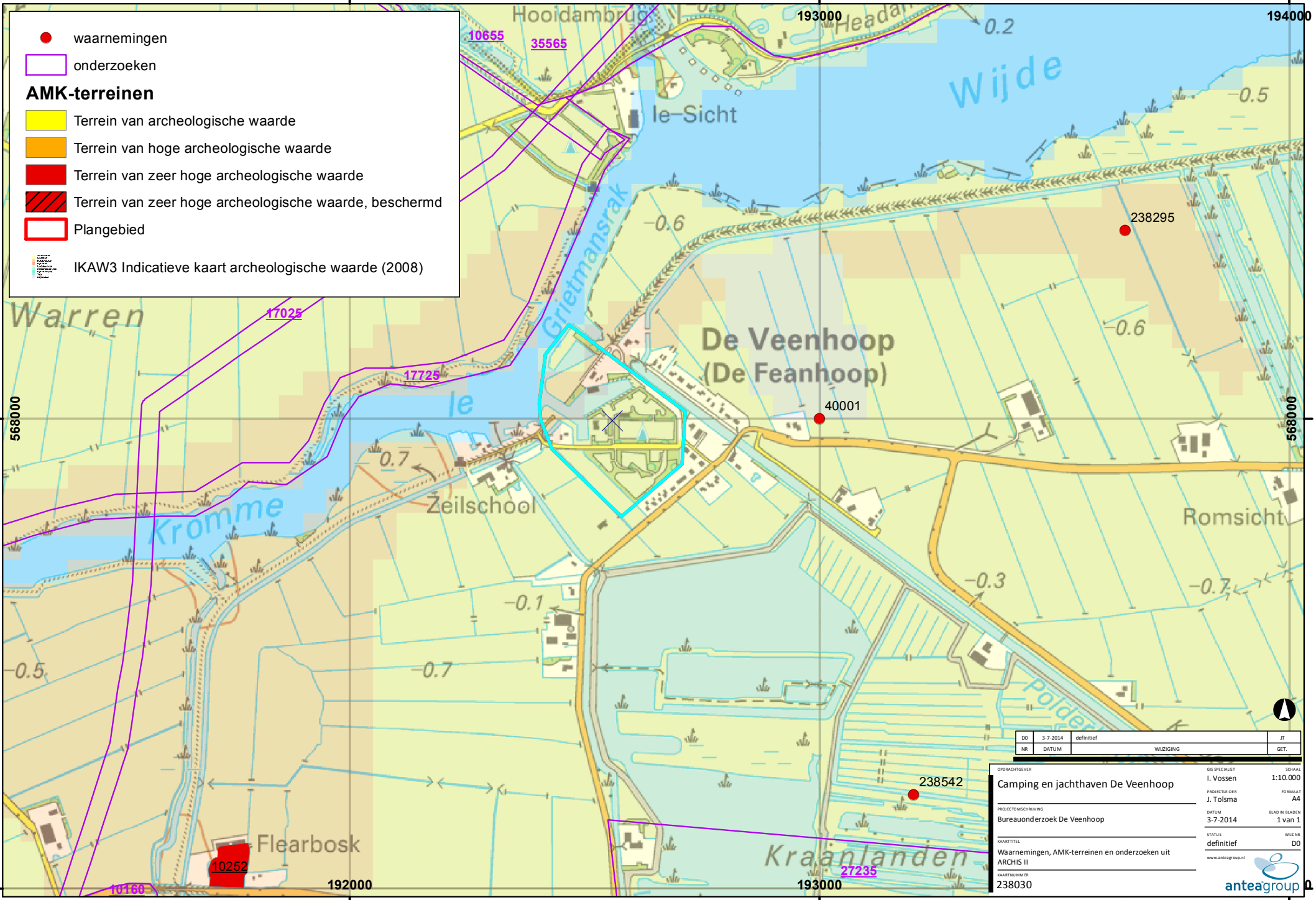


Boring: 012



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen**Boring: 013**

Kaartenbijlage

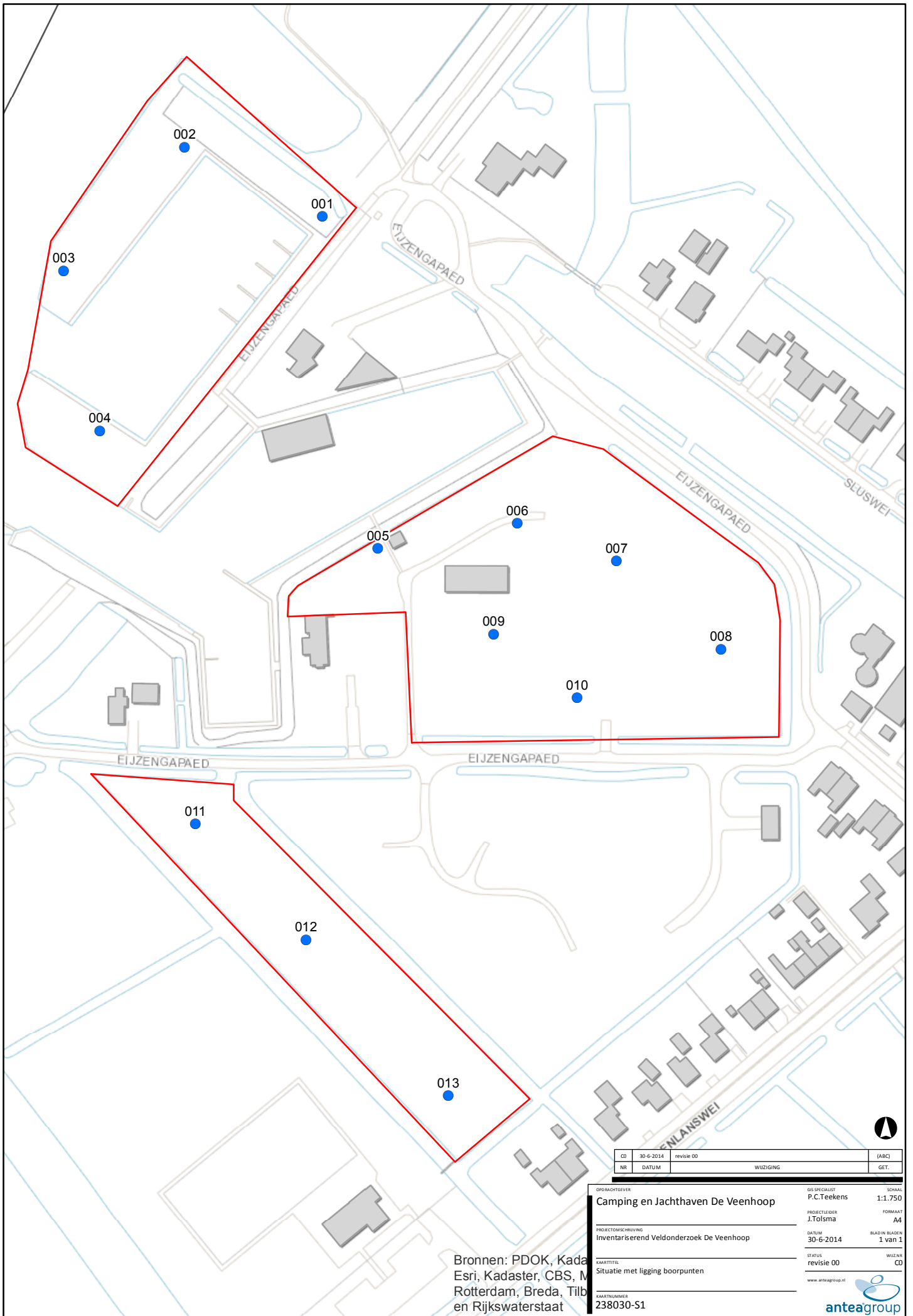


● waarnemingen
 onderzoeken
AMK-terreinen
 Terrein van archeologische waarde
 Terrein van hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
 Plangebied
 IKAW3 Indicatieve kaart archeologische waarde (2008)

DD	3-7-2014	definitief		JT
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER	Camping en jachthaven De Veenhoop	GIS SPECIALIST	I. Vossen	SCHAAL	1:10.000
PROJECTLEIDER	J. Tolsma	FORMAAT	A4		
PROJECTOMSCHRIJVING	Bureauonderzoek De Veenhoop	DATUM	3-7-2014	BLAD N. BLADEN	1 van 1
KAARTITEL	Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeken uit ARCHIS II	STATUS	definitief	WIJZ. NR.	DO
KAARTNUMMER	238030				





Bronnen: PDOK, Kada
 Esri, Kadaster, CBS, M
 Rotterdam, Breda, Tilb
 en Rijkswaterstaat

CD	30-6-2014	revisie 00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
OPDRACHTGEVER			
Camping en Jachthaven De Veenhoop			GIS SPECIALIST
			P.C.Teekens
PROJECTLEIDER			SCHAAL
J.Tolsma			1:1.750
PROJECTOMSCHRIJVING			FORMAAT
Inventariserend Veldonderzoek De Veenhoop			A4
DATUM			BLAD IN BLADEN
30-6-2014			1 van 1
STATUS			WIJZIGING
revisie 00			CO
www.anteagroup.nl			
KAAFTITEL			
Situatie met ligging boorpunten			
KAAFTONUMMER			
238030-S1			

