

RAAP-NOTITIE 5875

Plangebied Oost 5 te Buitenpost

Gemeente Achtkarspelen

Archeologisch vooronderzoek:

een bureauonderzoek en karterend veldonderzoek

RAAP

1030 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Dhr Y. Hemstra

Titel: Plangebied Oost 5 te Buitenpost, gemeente Achtkarspelen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en karterend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: april 2017

Auteur: *T. M. Perger*

Projectcode: Acoo

Bestandsnaam: NO5875_ACOO

Projectleider: T. M. Perger

Projectmedewerker: E. J. M. van der Zwet

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4038322100

Autorisatie: drs. J.Y. Huis in 't Veld

Bevoegde overheid: gemeente Achtkarspelen

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek en karterend veldonderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Achtkarspelen
- *onderzoekskader*: bestemmingsplanwijziging
- *datum veldonderzoek*: 16 maart 2017
- *locatie*:
 - *naam*: Plangebied Oost 5
 - *plaats*: Buitenpost
 - *gemeente*: Achtkarspelen
 - *provincie*: Fryslân
 - *oppervlakte plangebied*: 0,8 ha
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 6G
 - *centrumcoördinaten (205.995/585.740)*
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4038322100 *documentatie*: De documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode Acoo en wordt binnen een termijn van 2 jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied (figuur 1) zijn bodemingrepen gepland (zie § 2.5) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging (conform het huidige 'Bestemmingsplan Buitenpost – Dorp' heeft het perceel de bestemming 'agraris') is op basis van de richtlijnen van de FAMKE een bureauonderzoek en karterend onderzoek 2 uitgevoerd (6 boringen per ha, met een minimum van 6 boringen per plan).

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang en dient te worden onderzocht of in het terrein archeologische resten aanwezig zijn.

1.3 Onderzoeksvragen

- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiervoor worden verschillende bronnen gebruikt (zie literatuurlijst). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2.2 Geomorfologie en bodem

- **Geomorfologie:**
 - oostelijke helft: grondmorenewelvingen (code L2);
 - westelijke helft: niet gekarteerd (bebouwing). Verondersteld kan echter worden dat dit deel een vergelijkbare geomorfologie als de oostelijke helft heeft.
- **bodem volgens bodemkaart:**
 - oostelijke helft: kalkarme poldervaaggronden met zavel (of klei) op pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm (code Mn52Cp, profielverloop 2);
 - westelijke helft: niet gekarteerd (bebouwing). Verondersteld kan echter worden dat dit deel een vergelijkbare bodemopbouw als de oostelijke helft heeft.

2.3 Archeologische gegevens

- **bekende archeologische vindplaatsen** volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS2) in een straal van 300 m rond het plangebied:

waarnemingsnr	complextype	datering	opmerking
58436	vlaknederzetting	Late IJzertijd - Nieuwe tijd	Het betreft een overslibde nederzetting uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd die waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen opnieuw bewoond is geweest.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

- **eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving** volgens ARCHIS2:

melding-nr	resultaat/advies	opmerking
56347	In het kader van de geplande realisatie van een extra sneltrein tussen Groningen en Leeuwarden is door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch en historisch onderzoek uitgevoerd. Binnen het huidige plangebied is catalogusnummer 126 gelegen. Het nummer omvat een historische erflocatie, die is opgenomen op de CHK2 van de Provincie Fryslân. Voor deze locatie is aanbevolen om voldoende informatie te vergaren voor eventueel gravend onderzoek.	Het terrein met de historische bebouwing ligt noordelijk van de locatie waar binnen het plangebied nieuwbouw wordt gerealiseerd. De huidige bebouwing op de historische locatie binnen het plangebied staat op de nominatie om gesloopt te worden. Ten tijde van het booronderzoek kon deze locatie niet onderzocht worden.

19547	<p>In 2006 is door RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureau en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Dit plangebied bevindt zich 200 à 300 meter oostelijk van het huidige plangebied.</p> <p>De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor op klei op veen op dekzand. In het dekzand is in enkele boringen podzolering aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden.</p>	
19895	<p>In 2006 heeft Synthegra BV een bureau- en karterend veldonderzoek uitgevoerd, noordelijk van het huidige plangebied. Uit het booronderzoek bleek dat de laagopeenvolging in het plangebied destijds grotendeels intact was. De laagopeenvolging bestond uit een kleilaag, vaak op veen, op dekzand.</p> <p>In een deel van het gebied is een dekzandkop/-rug aangetroffen. Conform de FAMKE is toen geadviseerd hier een waarderend onderzoek dekzandkoppen uit te voeren. Dat onderzoek heeft vanwege het stopzetten van de ontwikkelingsplannen niet plaatsgevonden.</p>	
3980335100	<p>In 2016 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau ten behoeve van een omgevingsvergunning een bureau- en karterend booronderzoek direct ten noorden van het huidige plangebied uitgevoerd. De laagopeenvolging bestond uit zwak zandige, dan wel matig siltige klei op veen op dekzand. Het onderzoek toonde aan dat er zich één of meer goed geconserveerde archeologische vindplaatsen in het plangebied bevinden.</p> <p>Afhankelijk van de diepte van de verwachte ingrepen is geadviseerd de geplande werkzaamheden vrij te geven, dan wel archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van megaboringen en/of proefsleuven.</p>	

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

2.4 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: *beeldbank.cultureelerfgoed.nl*) en diverse historische kaarten.

- *historisch gebruik*: op de atlas van Christianus Schotanus (1664, blad Achtkarspelen) staat het huidige perceel niet als zodanig aangegeven (figuur 2). Gezien de situatie op de kadastrale minuut moet het terrein direct westelijk van de *eygen erfde state* Mejontsma gesitueerd worden. Schotanus geeft hier geen bebouwing of perceel aan. Op de iets latere atlas van Bernardus Schotanus à Sterringa (uitgave 1718) staat mogelijk een boerderij aangegeven (*stemdragende Staate*). De kadastrale minuut (Buitenpost, blad A, sectie 5, opname 1823) geeft aan de westzijde bebouwing aan. Het plangebied is opgedeeld in een viertal percelen (kadastrale eenheden): boomgaard, weiland, erf en tuin. Deze boerderij is ook terug te vinden op Eekhoff (1844). Vanaf 1933 verschijnt er ook bebouwing (schuur?) ten zuiden van de boerderij en vanaf 1984 ten oosten hiervan. Dit beeld komt overeen met de huidige situatie.
- *consequentie voor de archeologie*: in het plangebied worden slechts ter plekke van de voormalige perceelsgrenzen diepere verstoringen verwacht. Deze zijn echter beperkt van invloed op het onderzoek omdat het grootste deel zich onder de huidige bebouwing bevindt.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: weiland, erf en bebouwing (kop-hals-romp boerderij en twee schuren).
- *toekomstig gebruik*: op het zuidelijke deel van het plangebied (aan de straatzijde) is nieuwbouw van een woonhuis gepland. Verder zal de huidige kop-hals-rompboerderij gesloopt worden, de schuur op het midden van het terrein blijft behouden. De open delen van het terrein zullen ingericht worden als tuin.
- *consequentie voor de archeologie*: het huidig gebruik van het terrein heeft geen invloed op de in het gebied verwachte archeologische resten. De geplande bodemingrepen zullen de laagop-eenvolging en de daarin eventueel aanwezige resten in ieder geval lokaal verstoren.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *Gespecificeerde archeologische verwachting*: op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied drie archeologisch relevante niveaus onderscheiden worden:
 - het eerste niveau: dit betreft de mariene kleiafzettingen. In zowel de top als dieper in de zavelige/kleiige laag kunnen resten uit de periode Late IJzertijd - Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Resten uit de Nieuwe tijd worden ook verwacht, gezien de aangetoonde bebouwing in het westelijk deel van het plangebied op historische kaarten uit deze periode. De top van de mariene afzettingen is vermoedelijk verstoord door agrarisch gebruik van het plangebied.

Eventuele overslibde nederzettingssporen zullen vermoedelijk intact zijn. De archeologische verwachting voor dit niveau in het plangebied is hoog.

- Het tweede niveau: betreft de aanwezigheid van een moerige laag (veenlaag) op het dekzand. Op grond van de bodemkaarten ontbreekt deze laag in het plangebied, maar bij eerder archeologisch onderzoek in de directe omgeving (zie §2.3) is deze laag aangetoond. In deze laag kunnen resten uit de IJzertijd verwacht worden. Het veen of moerige laag is mogelijk in de nabijheid van het plangebied geheel of gedeeltelijk weggeslagen door inbraken van de zee (Bakker, 2004 en Koeman, 2006). Aan dit niveau wordt een lage tot middelhoge verwachting toegekend.
- Het onderste niveau betreft de top van het dekzand. Het dekzand is afgedekt door (lichte) zavel. Hoewel de afzetting hiervan mogelijk tot zeer lichte erosie van een archeologisch niveau heeft geleid, heeft het geen tot weinig invloed gehad op anorganische vondstcategorieën, zoals steen, aardewerk en grondsporen. De eventuele aanwezigheid van een veenlaag/moerig pakket heeft een extra conserverende werking op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Steentijd – IJzertijd. Aan dit niveau wordt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting toegekend.
- *archeologisch advies*: volgens de FAMKE is voor de periode Steentijd - Vroege Bronstijd voor het gehele plangebied een karterend onderzoek 2 (zes boringen per ha) vereist. Voor de periode IJzertijd - Middeleeuwen is voor het westelijke deel van het plangebied een karterend onderzoek 3 (karterend en historisch onderzoek) en voor het oostelijke deel een karterend onderzoek 1 (6 boringen per hectare) noodzakelijk.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: een zestal boringen verspreid over het plangebied (figuur 2). Een vast boorgrid was door de aanwezigheid van bebouwing niet uitvoerbaar;
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor van 3 centimeter;
- *totaal aantal boringen*: 6;
- *minimaal geboorde diepte*: 1,00 m -Mv;
- *maximaal geboorde diepte*: 1,70 m -Mv;
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1;
- *X-/Y- en Z-coördinaten boringen gemeten met*: RTK GPS.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De laagopeenvolging (lithologische beschrijving en lithogenetische interpretatie) in het plangebied wordt van boven naar onder beschreven. Hierbij moet worden opgemerkt dat het maaiveld in het midden en het noordelijke deel aanzienlijk hoger ligt dan in het zuidelijke deel.

Op het eerste niveau (de mariene kleiafzettingen) bevindt zich in het midden en noordelijke deel van het plangebied (boringen 3 tot en met 6) een zandig, dan wel kleiig pakket met klei- en zandbrokken. In de meeste boringen is in dit pakket een enkel fragment puin aangetroffen. In boring 4 bevond zich in dit pakket plastic. De dikte van pakket varieert van 0,86 meter in boring 3 tot bijna 1,5 meter in boring 6. Mogelijk dat de bovenste laag in boring 1 ook tot dit pakket gerekend kan worden (0,4 meter). Binnen het pakket is weinig differentiatie in de opbouw aangetroffen. Het lijkt daarmee in een keer opgebracht. Dit pakket kan gezien worden als een ophogingspakket, behorend bij de bewoningsfase van de historische boerderij. Gezien het plastic en de klei en zandbrokken is het pakket in recente tijden verstoord geraakt.

Onder dit ophogingspakket is in vrijwel alle boringen (op boringen 1 en 6 na) het mariene sediment aangetroffen. De dikte varieert van 0,22 meter in de boringen 4 en 5 tot 0,48 meter in boring 3. Naar beneden toe wordt deze klei minder siltig en neemt ook de hoeveelheid humus af. Deze klei gaat geleidelijk over in een veraarde veenlaag. Deze veenlaag is in ieder geval in de boringen 2 en 4 aangetroffen. De dikte bedraagt ca 0,1 m. Het veen in boring 6 (0,05 m) kan ook als de humeuze vulling van een spoor gezien worden.

Onder het veen, of - waar het veen ontbreekt – direct onder de klei bevindt zich dekzand (matig siltig (fijn) zand, in de top (zwak) humeus). In boring 2 heeft zich in de top van het dekzand een podzolbodem ontwikkeld. In de boringen 3, 4 en 5 is de top van het zand licht gekleurd. Of dit een gevolg is van lichte bodemvorming, een restant van een podzol of door inspoeling van het bovenliggende (verdwenen) veenpakket is niet duidelijk. In boringen 1 lijkt het sediment dat het

dekzand oorspronkelijk afdekte volledig verstoord te zijn. In de overige boringen is de natuurlijke sequentie klei op veen op dekzand of klei op dekzand grotendeels intact.

Archeologie

In het veenpakket en de hierop liggende mariene afzettingen zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten aangetroffen. De toplaag in het noordelijke deel van het plangebied is te karakteriseren als een ophoging, zeer waarschijnlijk behorend bij de historische boerderijplaats.

4 Samenvatting

4.1 Conclusies

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

Het ophogingspakket behorend bij de historische boerderij: deze is plaatselijk in recente tijd verstoord.

De top van het bovenste archeologisch niveau – de mariene afzettingen - zijn in boring 1 en in boring 6 verstoord. In de overige boringen is dit niveau wel intact aanwezig.

Het tweede niveau –het veen/moerige pakket - is in de boringen 2, 4 en 6 aangetroffen. In de overige boringen is het vermoedelijk geërodeerd. Verkleuring van de top van het onderliggende dekzand in de boringen 3 en 5 wijst mogelijk op inspoeling vanuit het nu verdwenen veenpakket.

Van het derde niveau is ter plekke van boring 2 een intact bodemprofiel met podzol aangetroffen. Dit duidt op een hoge en droge ligging van het dekzand. In twee boringen wordt het dekzand afgedekt door de mariene klei. Hier is mogelijk een (gering) deel van de top van het dekzand aangetast. Gezien de samenstelling van de klei, die duidt op afzetting onder rustige omstandigheden, zal deze aantasting beperkt zijn.
- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Binnen het ophogingspakket kunnen ingravingen/sporen behorend bij de historische boerderij bewaard zijn gebleven. De verwachting is daarmee middelhoog. Dit geldt met name voor de locatie van de historische boerderij.

De verwachting voor het mariene klei niveau was op basis van het bureauonderzoek hoog. Het kleipakket is deels verstoord. De verwachting kan naar laag worden bijgesteld. Het tweede niveau – het veenpakket/moerige laag - had op basis van het bureauonderzoek een lage tot middelhoge verwachting. Voor dit niveau geldt een aanzienlijke verstoring. Slechts in twee, mogelijk drie boringen is een (dun) restant veraard veen aangetroffen. Op basis van het feit dat de top van het veen en soms de gehele veenlaag is geërodeerd wordt aan dit niveau een lage verwachting toegekend.

Aan het derde niveau is een middelhoge tot hoge verwachting toegekend. Verstoringen van dit niveau zijn alleen in boring 1 en mogelijk in boring zes waargenomen. In vier van de zes boringen is het niveau afgedekt door veen dan wel klei. De middelhoge tot hoge verwachting voor dit niveau blijft behouden.
- *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*

Binnen het plangebied zijn – op basis van het booronderzoek – geen aanwijzingen voor archeologische nederzettingen aangetroffen.
- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Op basis van het bovenstaande wordt archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen (figuur 3, zie paragraaf 4.2).

4.2 Aanbevelingen

Geen bedreigende bodemingrepen ten aanzien van het dekzandniveau

Tegen bodemingrepen die niet dieper reiken dan de bij de boringen genoemde dieptes (zie figuur 3, de genoemde waarden zijn inclusief een buffer van 0,3 m ter bescherming van het archeologisch relevante niveau) bestaat vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaar. Indien toch aantasting van dit niveau plaats vindt, wordt aanbevolen een waarderend booronderzoek uit te voeren in de vorm van megaboringen. Wellicht kan versterking van dit niveau door ophoging van het terrein voorkomen worden.

Historische boerderijplaats

Binnen het plangebied ligt de locatie van een boerderijplaats, waarvan de oorsprong lijkt terug te gaan tot in de 17e eeuw. Ten aanzien van deze locatie wordt geadviseerd de eventuele sloop dusdanig uit te voeren dat deze zich alleen richt op het bovengrondse muurwerk. Sporen van deze boerderijplaats, die zich onder het maaiveld bevinden, dienen bewaard te blijven. Indien dit niet mogelijk is wordt aanbevolen de sloop archeologisch te begeleiden.

Literatuur

- Bakker, A.M.**, 2004. Plangebied Buitenpost-noordelijke ontsluitingsweg, gemeente Achtkarspelen; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-notitie 955. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Jans, J.E.A.**, 2016. Plangebied Sinnegreide te Buitenpost, gemeente Achtkarspelen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 5473. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Koeman, S.M. (red.)**, 2006. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost*. Synthegra Rapport 176222. Synthegra.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Historische kaarten

- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Schotnaus, Chr.**, 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt* (facsimile-uitgave, 1978);
- Schotanus à Sterringa, B.**, 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. De globale ligging van het plangebied op de kaarten van Christianus Schotanus (1664) en Bernardus Schotanus à Sterringa (1718).

Figuur 3. Resultaten onderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

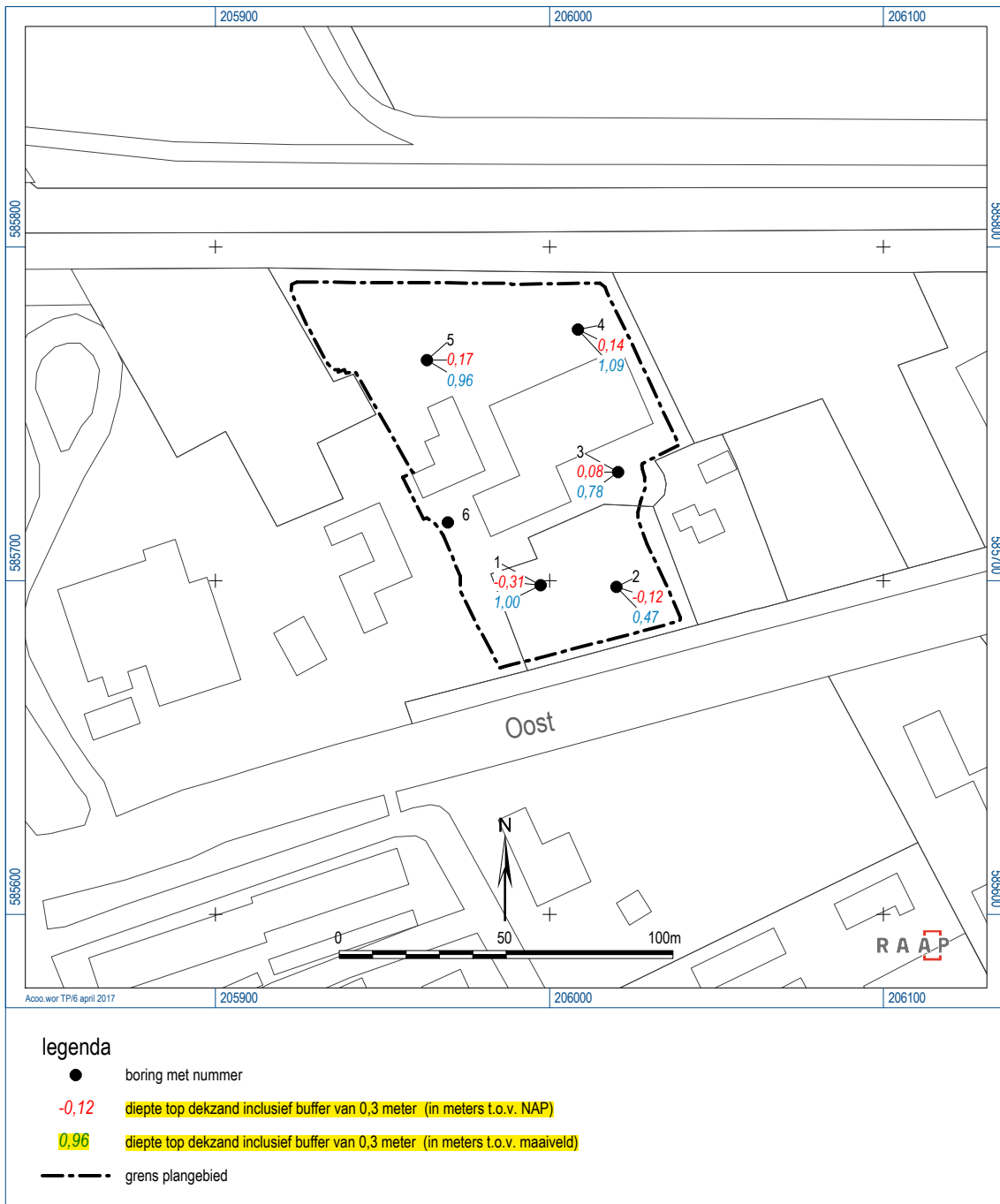
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. De globale ligging van het plangebied op de kaarten van Christianus Schotanus (1664) en Bernardus Schotanus à Sterringa (1718).



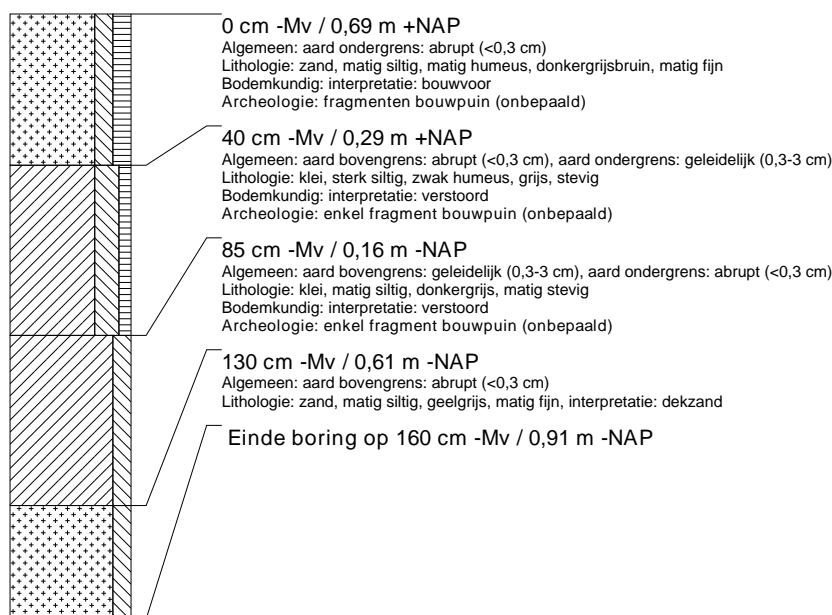
Figuur 3. Resultaten onderzoek.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

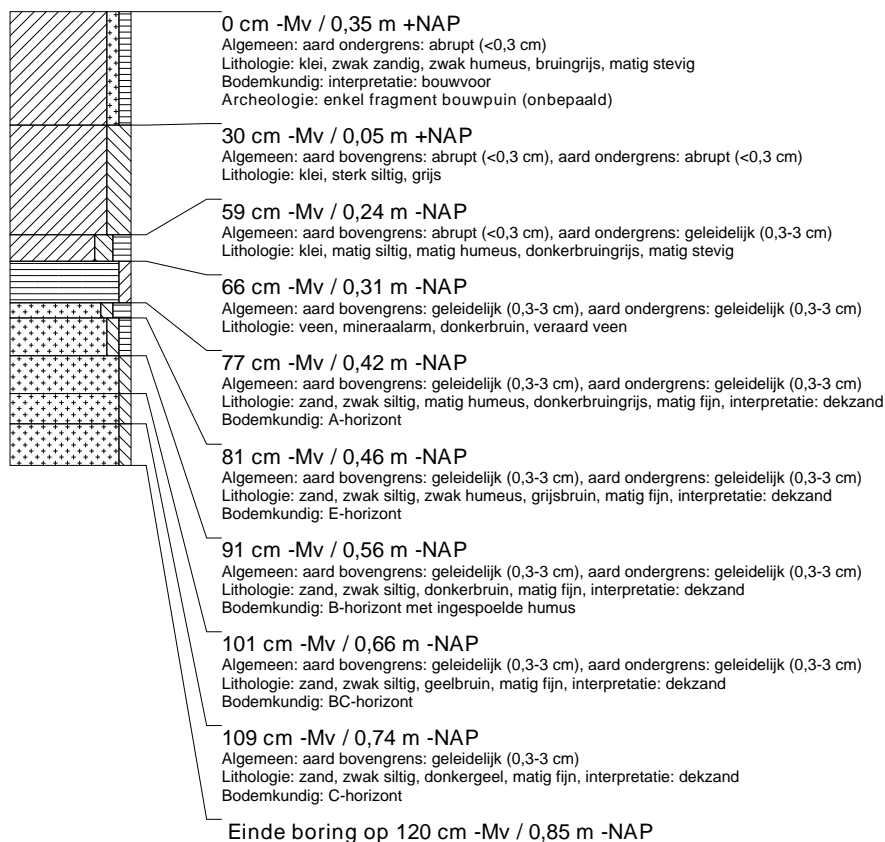
boring: ACOO-1

beschrijver: EZ/TP, datum: 16-3-2017, X: 205.997,37, Y: 585.698,63, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6G, hoogte: 0,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Fryslân, gemeente: Achtkarspelen, plaatsnaam: Buitenpost, opdrachtgever: Fam. Hemstra, uitvoerder: RAAP Noord



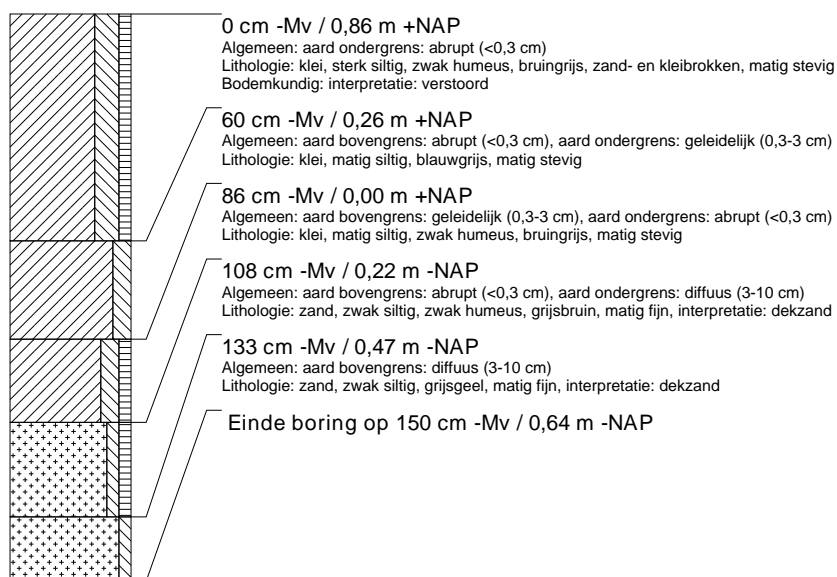
boring: ACOO-2

beschrijver: EZ/TP, datum: 16-3-2017, X: 206.020,04, Y: 585.698,18, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6G, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Fryslân, gemeente: Achtkarspelen, plaatsnaam: Buitenpost, opdrachtgever: Fam. Hemstra, uitvoerder: RAAP Noord



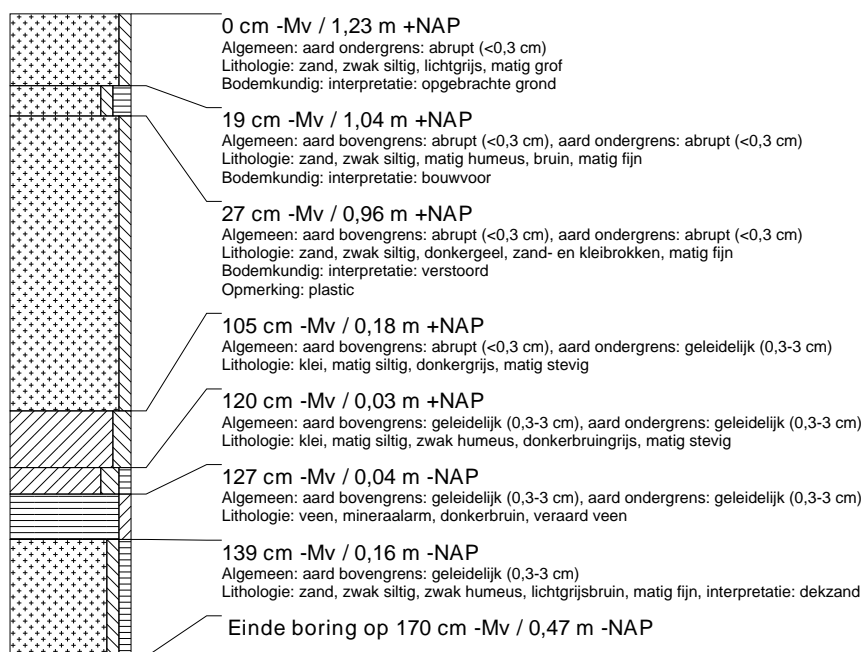
boring: ACOO-3

beschrijver: EZ/TP, datum: 16-3-2017, X: 206.020,47, Y: 585.732,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6G, hoogte: 0,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Fryslân, gemeente: Achtkarspelen, plaatsnaam: Buitenpost, opdrachtgever: Fam. Hemstra, uitvoerder: RAAP Noord



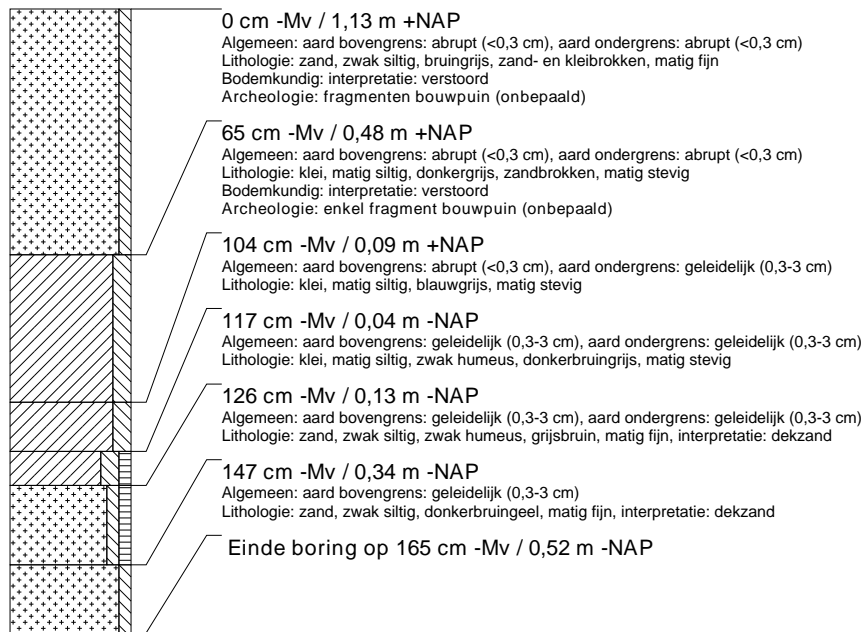
boring: ACOO-4

beschrijver: EZ/TP, datum: 16-3-2017, X: 206.008,48, Y: 585.775,13, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6G, hoogte: 1,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Fryslân, gemeente: Achtkarspelen, plaatsnaam: Buitenpost, opdrachtgever: Fam. Hemstra, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ACOO-5

beschrijver: EZ/TP, datum: 16-3-2017, X: 205.963,29, Y: 585.766,06, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6G, hoogte: 1,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Fryslân, gemeente: Achtkarspelen, plaatsnaam: Buitenpost, opdrachtgever: Fam. Hemstra, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ACOO-6

beschrijver: EZ/TP, datum: 16-3-2017, X: 205.969,52, Y: 585.717,44, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6G, hoogte: 1,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Fryslân, gemeente: Achtkarspelen, plaatsnaam: Buitenpost, opdrachtgever: Fam. Hemstra, uitvoerder: RAAP Noord

