

RAAP-NOTITIE 6148

## Plangebied Hege Hearewei 2 in Stiens

Gemeente Leeuwarderadeel  
Archeologisch vooronderzoek:  
een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

RAAP

1050 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:** Germeraad Makelaars

**Titel:** Plangebied Hege Hearewei 2 in Stiens, gemeente Leeuwarderadeel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

**Status:** eindversie

**Datum:** 10 november 2017

**Auteur:** *drs. Y. Boekema*

**Projectcode:** LEHEH

**Bestandsnaam:** NO6148\_LEHEH

**Projectleider:** drs. Y. Boekema

**Projectmedewerkers:** M. Koeweiden & T.M. Perger

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 4568736100

**Autorisatie:** drs. J.L. van Beek

**Bevoegde overheid:** gemeente Leeuwarderadeel

**ISSN:** 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

e-mail: raap@raap.nl

www.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 verkennend veldonderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Leeuwarderadeel
- *onderzoekskader*: bestemmingsplanwijziging?
- *datum veldonderzoek*: 17 oktober 2017
  - *ligging*: het plangebied bevindt zich aan de noordzijde van Stiens, ten oosten van de Hege Hearewei, ter hoogte van huisnummer 2.
  - *plaats*: Stiens
  - *gemeente*: Leeuwarderadeel
  - *provincie*: Friesland
  - *oppervlakte plangebied*: circa 0,5 hectare
  - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 5H
  - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 179.681/586.549
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4568736100
- *documentatie*: De documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode LEHEH en wordt binnen een termijn van 2 jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

- In het plangebied zijn bodemingrepen gepland (zie § 2.5 voor een uitgebreide beschrijving) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Volgens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) ligt het westelijk deel van het plangebied op de noordelijke dorps-terp van Stiens (AMK monumentnummer 7804), deze terp heeft een zeer hoge archeologische waarde. Het (vermoedelijke) voormalige stateterrein (ter hoogte van het oostelijk deel van het plangebied) is uitgespaard in het AMK-terrein. Het plangebied heeft volgens het bestemmingsplan Stiens een dubbelbestemming archeologie. Volgens de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) is voor het plangebied voor de periode Steentijd – Bronstijd geen onderzoek noodzakelijk en voor de periode IJzertijd – Middeleeuwen is voor het meest noordelijk gelegen deel een karterend onderzoek 1 nodig (6 boringen per ha, met een minimum van 6 boringen per plan) voor ingrepen groter dan 500m<sup>2</sup>. Voor het overig deel van het plangebied geldt 'streven naar behoud'. Om er achter te komen met welke archeologische waarden men binnen het gebied van de nieuwbouw rekening moet houden, is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren. De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het plangebied. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang en dient te worden onderzocht waar in het terrein archeologische resten aanwezig zijn.

### 1.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus (terplagen) intact? Zo ja, wat is de aard, omvang, kwaliteit en datering?
2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
3. Is archeologisch onderzoek noodzakelijk?

### 1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.



## 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	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	<b>Bronstijd</b>	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	<b>Paleolithicum</b> (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

- *Landschappelijke ligging*: de terp waarop het plangebied is gelegen ligt op een splitsing van twee terplinten. Het westelijke lint loop noordwaarts en buigt voorbij Finkum-west in noordoostelijk richting af. Het oostelijk lint bestaat onder meer uit de terpen Marrum, Hallum, Hijum en Stiens. Deze terpen liggen op een oude kwelderwal (langs de voormalige Middellzee) die waarschijnlijk vanaf de Midden en Late IJzertijd voor bewoning geschikt was (Molema & Perger, 2001).
- *geomorfologie ontleend aan ARCHIS*: volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in z'n geheel op de dorpsterp van Stiens (code T).
- *bodem volgens bodemkaart*: volgens de bodemkaart bevindt het grootste deel van het plangebied zich op de noordelijke flank van de dorpsterp van Stiens (code TERP). Het meest noordelijke deel bevindt zich volgens deze kaart net buiten de terp, ter plaatse komen kalkarme pol-dervaagronden voor bestaande uit lichte zavel (code bMn15C).

## 2.3 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van de kaart van Schotanus uit 1685 en de kaart van Eekhoff uit 1847.

Zoals eerder vermeld bevindt het plangebied zich op de noordelijke dorpsterp van Stiens. Deze dateert uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd, op de terp zijn tevens bewoningsresten uit de Vroege en Late Middeleeuwen aangetroffen. In de Nieuwe Tijd maakte het plangebied deel uit van het terrein van de Burmaniastate.

De state wordt in 1468 voor het eerst (als Hayema) genoemd als starcke platse, in 1508 als Hayama hws. Later heette het Burmania state. Waarschijnlijk was Hayema oorspronkelijk de stins van een afzonderlijke hoofdelingenfamilie. Daarop wijst de ligging dicht bij de kerk. Later was Hayema een huis van de Stienzer takken van de Aebinga's uit Hijum en de Leeuwarder Burmania's. De state betrof een eenvoudig huis bestaande uit één bouwlaag. Tenminste één kamer was onderkelderd. Aan het huis vastgebouwd is een lager nevengebouw, waarachter haaks een schuur lag. Het geheel was omgracht; een poortgebouw geeft toegang tot het erf (CHK2).

De state is afgebeeld op de historische kaart uit 1685 van Schotanus à Sterringa (1718). Het gebouw is kort na 1722 afgebroken (Elward & Karstkarel, 1990: 25). Op een inkttekening van J. Stellingwerf uit 1722 (zie afbeelding 2.1) is duidelijk zichtbaar dat het stateterrein omgracht is geweest. Op de kaart uit 1847 van Eekhoff (1859) wordt Burmania als toponiem aangeduid. Binnen het plangebied wordt bebouwing weergegeven (anders dan de state), het betreft de huidige stelpboerderij die gebouwd is in 1800. Aan de westzijde van de bebouwing is een waterstructuur zichtbaar, vermoedelijk een restant van de stategracht. Deze is eind jaren '90 van de vorige eeuw gedempt (mondeling mededeling dhr. Faber).



Afbeelding 2.1 De Burmaniastate in 1722 getekend door J. Stellingwerf (bron: [www.stinze-stiens.nl](http://www.stinze-stiens.nl))

## 2.4 Archeologische gegevens

In 1997 is in het westelijk deel van het plangebied en direct ten zuiden hiervan een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Molema & Perger, 2001). Geconcludeerd is dat het noordelijke deel van het plangebied (ter plaatse van het westelijke deel van het huidige plangebied) deels is afgegraven en geëgaliseerd. Tijdens het booronderzoek zijn binnen het huidige plangebied (resten van) terplagen en de terpzool aangetroffen. Het betreft over het algemeen homogene, vondstarme ophogingslagen. Waarschijnlijk betreft het de uiterste (middeleeuwse) randzone van de terp.

In 2003 is direct ten oosten en zuiden van het onderhavige plangebied een booronderzoek uitgevoerd (Ten Anscher, 2003). Tijdens dit onderzoek is in alle boringen een terpophogingslaag aangetroffen. De ophogingslaag is humeus, bevat klei- of veenbrokken, archeologische indicatoren en aanwijzingen voor de aanwezigheid van plagen. De terplagen hebben een dikte van minimaal 0,25 m –Mv en maximaal 2,7 m. In het noordoosten (ten oosten van het huidige plangebied) zijn de terplagen het dunst. De bodem in het plangebied wordt doorsneden door een opge vulde gracht van een voormalig statesterrein.

Ten zuiden van het huidige stelprestant zijn in het verleden tijdens niet archeologische graafwerkzaamheden mogelijke funderingsresten van de state waargenomen (monderlinge mededeling dhr. Faber).

## 2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: binnen het plangebied is nog een rudiment van de Stelp van de familie Faber aanwezig. Hieromheen bevindt zich een tuin met gazon, bomen en perkjes.
- *toekomstig gebruik*: binnen het plangebied zullen seniorenappartementen worden ontwikkeld. Het ontwikkelinitiatief gaat uit van twee bouwvolumes met in totaal 12 appartementen. De exacte omvang en situering van het complex is nog niet bekend.
- *consequentie voor de archeologie*: de archeologische resten zullen naar alle waarschijnlijkheid deels verstoord zijn door de aanwezige stelpboerderij. De verwachting is echter dat een groot deel van de archeologische resten nog intact zal zijn. Deze intacte resten zullen (deels) worden verstoord door de geplande ingreep.

## 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies

- *gespecificeerde archeologische verwachting*: Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans groot geacht dat zich binnen het plangebied terplagen bevinden daterend uit de IJzertijd – Middeleeuwen. Ook zijn resten van de state en daaraan gerelateerde structuren (zoals een gracht) te verwachten, daterend vanaf de late 15<sup>e</sup> eeuw. (Sub)recente verstoringen door de bouw van het boerenbedrijf zullen de top van de bodem deels hebben verstoord. Het is echter niet bekend wat de omvang (zowel in horizontale als verticale zin) van deze verstoring is.
- *archeologisch advies*: geadviseerd is om in het plangebied een booronderzoek uit te voeren om de archeologische verwachting te toetsen. Ten behoeve van het onderzoek is een Plan van Aanpak geschreven, waarin de onderzoeksvragen zijn geformuleerd (zie par. 1.3). Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zullen tien boringen verdeeld over het plangebied worden uitgevoerd.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

- *positie boringen*: regelmatig verdeeld
- *gebruikt boormateriaal*: Edelmanboor (Ø 7 cm) en guts (Ø 3 cm)
- *totaal aantal boringen*: 10
- *minimaal geboorde diepte*: 1,5 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 3,65 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-/Z-coördinaten boringen gemeten met*: 06-GPS

### 3.2 Resultaten

De laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie daarvan (lithogenetisch) worden voor het plangebied van boven naar beneden beschreven.

In de resultaten van het booronderzoek is een duidelijke tweedeling te zien, boringen waarin een grachtvulling is aangetroffen en boringen waarin een terplaag is aangetroffen. Deze onderverdeling wordt in het onderstaande ook aangehouden.

#### *Boringen 1, 2, 7 en 10 (grachtvulling)*

De bovengrond in deze boringen wordt gevormd door een bouwvoor bestaande uit bruingrijze sterk zandige klei (zwak tot matig humeus) of kleiig zand (matig humeus, matig fijn). Onder de bouwvoor, op een diepte tussen 0,1 en 0,2 m –Mv (0,45 en 1,13 m +NAP), is in deze boringen een (gelaagd) verstoord pakket aangetroffen bestaande uit bruingrijze klei (sterk siltig tot sterk zandig, zwak tot matig humeus) met zand- en kleibrokken, schelpengruis en puinresten. In boring 2 is in dit pakket een aardewerkfragment uit de 19<sup>e</sup>/20<sup>e</sup> eeuw aangetroffen (deze is niet vermeld). In boring 10 zijn in het verstoorde kleipakket een drietal verstoorde zandlagen (kleiig, zeer fijn tot matig fijn) aangetroffen. Het verstoorde kleipakket en de verstoorde zandlagen zijn geïnterpreteerd als grachtdemping. In boring 2 bevindt zich onder de grachtdemping, op een diepte van 1,75 m –Mv (0,78 m –NAP) een slibhoudende, sterk humeuze, donkergrijszwarte, zandige kleilaag. Het betreft (een restant van de originele grachtvulling). De grachtvulling is ook aangetroffen in boring 7, op een diepte van 2,5 m –Mv (1,33 m –NAP) hier is deze gelaagd en bestaat uit een 0,1 m dikke zwartgrijze, slibhoudende kleilaag (sterk siltig) met daaronder een 0,35 m dikke bruingrijze, puinhoudende zandlaag (kleiig, zeer fijn) en daaronder een 0,4 m dikke venige kleilaag (sterk siltig) met zandbrokken. Onder de grachtvulling is, op een diepte van 3,35 m –Mv (2,18 m –NAP), natuurlijk, marien, grijs zand aangetroffen (matig siltig, matig fijn). Ook in boring 10 is onder de demping een deel van de originele grachtvulling aangetroffen op een diepte van 2,35 m –Mv (1,38 m –NAP). De vulling bestaat hier uit een 0,6 m dik pakket slibhoudende, zwartgrijze klei (sterk siltig) met daaronder een 0,2 m dikke sterk kleiige, donkergrijsbruine veen-

laag met enkele kleilagen en schelpengruis en daaronder een 0,05 m dikke sterk humeuze, donkergrijsbruine kleilaag (sterk siltig). Onder de grachtvulling, op een diepte van 3,2 m –Mv (2,23 m –NAP) bevindt zich het natuurlijke, grijze mariene zand (matig siltig, zeer fijn). In boring 1 is onder de demping geen grachtvulling aangetroffen, maar, op een diepte van 1,7 m –Mv (1,1 m –NAP), natuurlijke, lichtgrijze klei (sterk siltig) met klei- en zandlagen. Uit het feit dat de originele grachtvulling in deze boring ontbreekt en de natuurlijke ondergrond zich circa een meter hoger bevindt dan de boringen 7 en 10 kan geconcludeerd worden dat boring 1 zich vermoedelijk ter plaatse van de rand van de gracht bevindt.

#### *Boringen 3, 4, 5, 6 en 8 (terplaag)*

De topklaag in deze boringen wordt gevormd door een bouwvoor/verstoorde laag. Deze laag bestaat bij de meeste boringen uit bruingrijze klei (zwak tot sterk zandig, matig humeus) met puinresten. In boring 6 bestaat de verstoorde topklaag niet uit klei, maar uit opgebracht bruingrijz zand (kleiig, matig fijn). Onder de verstoorde bovengrond is, op een diepte tussen 0,25 en 1,1 m –Mv (1,08 m +NAP en 0,35 m –NAP), een terplaag aangetroffen. In de boringen 5, 6 en 8 betreft het een rommelige, lichtbruingrijze, zeer homogene kleilaag (sterk zandig met schelpengruis en in boringen 6 en 8 respectievelijk humeuze vlekken (mogelijk resten van plaggen) en puinsporen. De rommelige kleilaag is geïnterpreteerd als “schone” terpophogingsklaag. In boringen 3 en 4 is een gelaagd terppakket aangetroffen. In boring 3 bestaat deze uit een 0,75 m dik pakket vrij schone lichtbruingrijze klei (sterk zandig) met enkele puinresten met daaronder, op een diepte van 1,7 m –Mv (1,1 m –NAP) een matig humeuze, mestige, grijsbruine terplaag (sterk siltige klei). Daaronder, op een diepte van 1,9 m –Mv (1,3 m –NAP) bevindt zich een zandige terplaag (sterk siltig zand, lichtgrijs, matig fijn) met daaronder, op een diepte van 1,95 m –Mv (1,35 m –NAP) eveneens een zandige terplaag (bruingrijz kleiig zand, matig fijn) maar dan met mogelijke plaggenresten. In boring 4 wordt de topklaag van de terplaag gevormd door een 0,2 m dik pakket donkergrijszwarte klei (sterk zandig) met humusvlekken. Hieronder, op een diepte van 1,3 m –Mv (0,07 m –NAP) bevindt zich een rommelige, schone terpophogingsklaag bestaande uit lichtbruingrijze klei (sterk zandig) met schelpengruis. Onder de terplagen zijn in alle boringen natuurlijke getij-afzettingen aangetroffen, op een diepte tussen 1,5 m –Mv (0,38 m –NAP) en 2,1 m –Mv (1,5 m –NAP). De getij-afzettingen bestaan uit lichtgrijze klei (sterk siltig tot sterk zandig) met zand- en kleilagen en in boring 3 ook detrituslagen. De aard van de terplagen komt overeen met de resultaten van de in 1997 en 2003 uitgevoerde booronderzoeken (zie §2.4).

#### *Boring 9*

Boring 9 wijkt af van de overige boringen. In deze boring is de bodem verstoord aangetroffen tot een diepte van 0,65 m –Mv (0,01 m –NAP). Het verstoorde pakket bestaat uit een 0,45 m dikke, bruingrijze, zwak humeuze kleiige bouwvoor (sterk zandige klei) met puinresten met daaronder een 0,2 m dikke laag lichtgrijsbruin zand (kleiig, zeer fijn) met enkele puinsporen. Onder het verstoorde pakket zijn onverstoorde getij-afzettingen aangetroffen bestaande uit lichtgrijze klei (sterk zandig) met veel dunne klei- en zandlagen. Hier zijn geen terplagen aangetroffen.



## 4 Samenvatting

### 4.1 Conclusies

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus (terplagen) intact? Zo ja, wat is de aard, omvang, kwaliteit en datering?

In vijf van de tien boringen zijn terplagen aangetroffen. In boringen 5, 6 en 8 betreft het schone terpophogingslagen. In boringen 3 en 4 betreft het humeuze dan wel mestige terplagen. De boringen waarin terplagen zijn aangetroffen bevinden zich vrijwel allemaal aan de oostzijde van het plangebied, met uitzondering van boring 8, deze bevindt zich aan de westzijde van het terrein. De top van de terplagen is naar alle waarschijnlijk verdwenen als gevolg van (sub)recente verstoringen, gezien het verstoorde pakket dat zich op de terplagen bevindt. Naast terplagen zijn ook grachtdempingen en grachtvullingen aangetroffen in de boringen 1, 2, 7 en 10. De boringen waarin deze pakketten zijn aangetroffen bevinden zich allemaal aan de westzijde van het plangebied. De demping is van subrecente datum. De grachtvulling die is aangetroffen in de boringen 2, 7 en 10 betreft de onderkant van de originele grachtvulling en dateert uit de tijd van Burmaniastate (vanaf eind 15<sup>e</sup> eeuw).

2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?

Op basis van bovenstaande gegevens blijft de archeologische verwachting voor het plangebied zeer hoog.

3. Is archeologisch onderzoek noodzakelijk?

Zie §4.2

### 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bureau- en het booronderzoek wordt de kans groot geacht dat zich binnen het plangebied, op een diepte tussen 0,25 en 2,5 m –Mv (1,08 m +NAP en 1,33 m –NAP), onverstoorde archeologische resten bevinden, specifiek betreft het terp- en stategereleerde (gracht)resten. Geadviseerd wordt om binnen het plangebied vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Doel van het proefsleuvenonderzoek is om onder meer de aard, omvang, datering van de archeologische resten vast te stellen en deze te documenteren. Een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). In dit PvE zal de exacte locatie van de proefsleuven worden bepaald. Deze dienen tenminste zo geplaatst te worden dat een beeld van de gracht, de terplagen en de aangetroffen mogelijke funderingsresten (aan de zuidzijde van de stelp) verkregen wordt.

Bovenstaande advies dient nog te worden bekrachtigd door de bevoegde overheid (gemeente Leeuwarderadiel) of diens adviseur.

## Literatuur

- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe Atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Elward, R. & P. Karstkarel**, 1990. *Stinsen en States. Adelijk wonen in Friesland*. Friese Pers Boekerij bv, Drachten/Leeuwarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Anscher, T.J. ten**, 2003. Plangebied volkstuinencomplex Stiens (gemeente Leeuwarderadeel); een inventariserend archeologisch onderzoek (waardering). *RAAP-notitie 429*. RAAP, Amsterdam.
- Molema, J. & T.M. Perger**, 2001. Provincie Fryslân. Archeologie van het kleigebied (deel I). Gemeente Leeuwarderadeel. Waarderend archeologisch onderzoek. *RAAP-Rapport 425*. RAAP, Amsterdam.
- Schotanus à Sterringa, B.**, 1718 (facsimile-uitgave 1979). *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

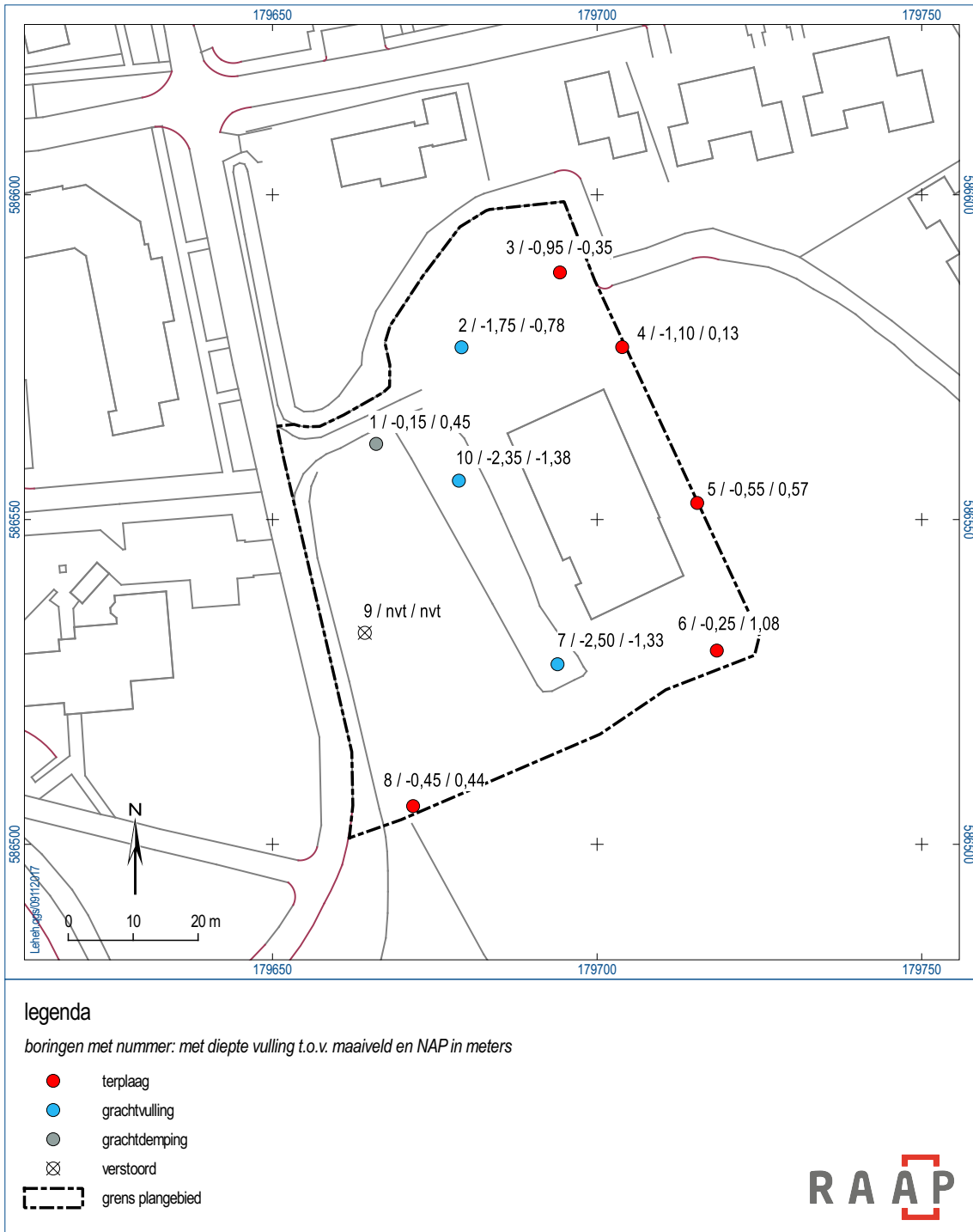
**Figuur 2.** Resultaten onderzoek

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)



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



Figuur 2. Resultaten onderzoek.

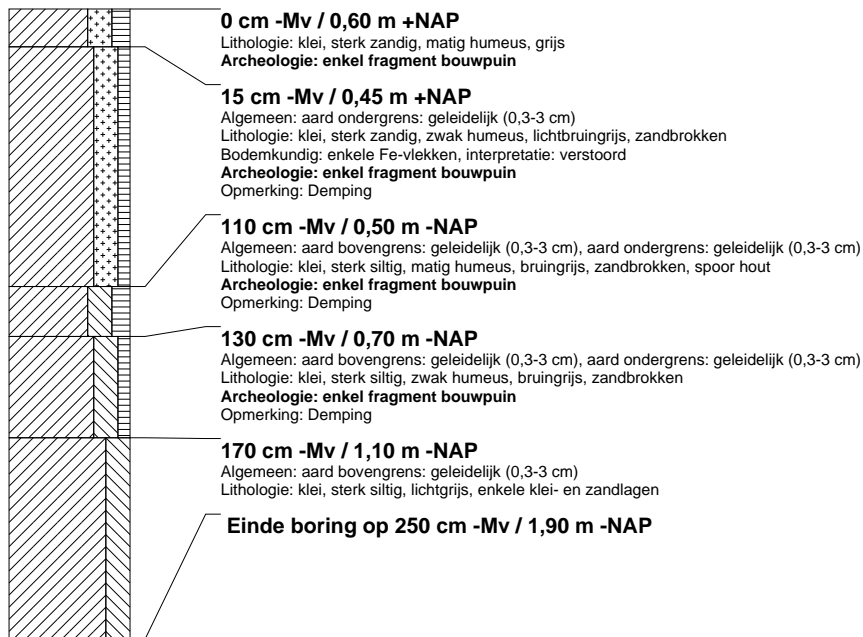
## **Bijlage 1. Boorbeschrijvingen**

**(inclusief lithologisch profiel)**



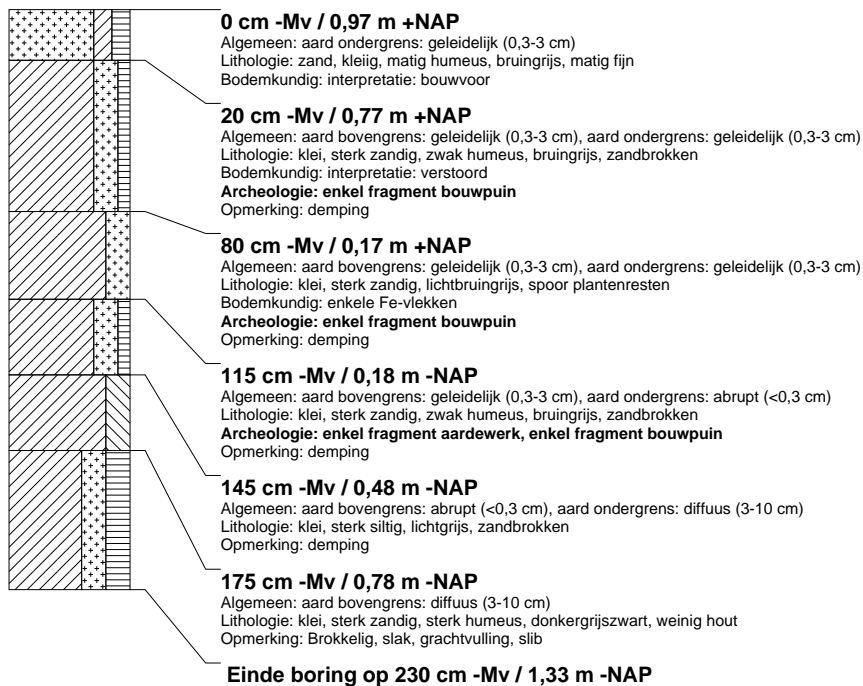
### boring: LEHEH-1

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.665,96, Y: 586.561,66, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



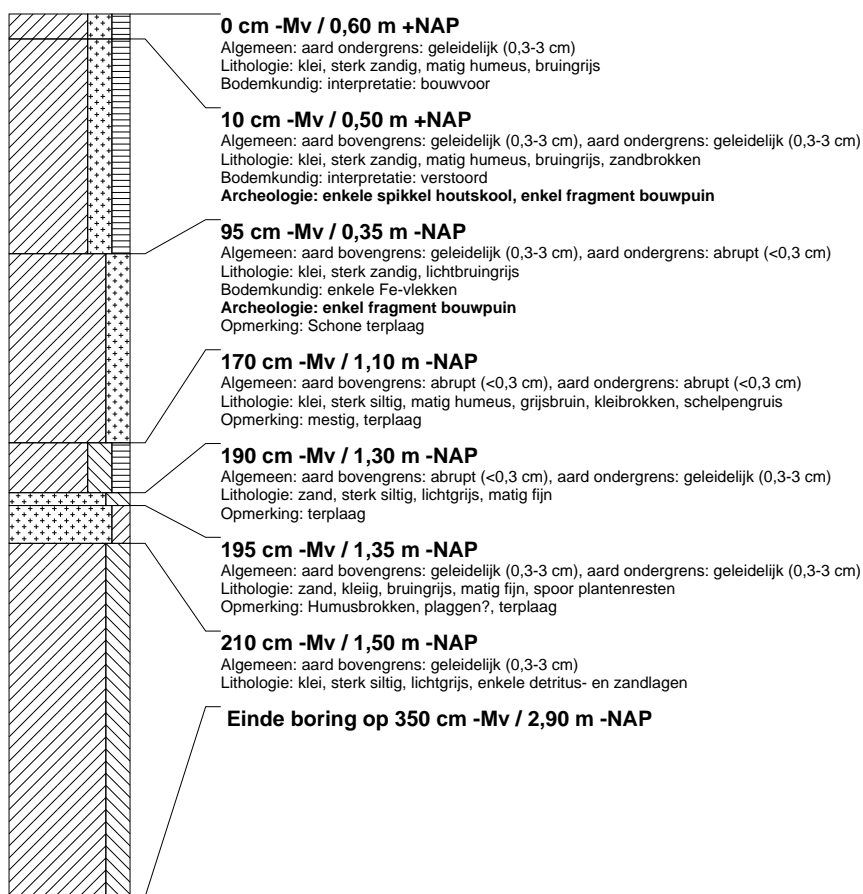
### boring: LEHEH-2

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.679,11, Y: 586.576,53, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



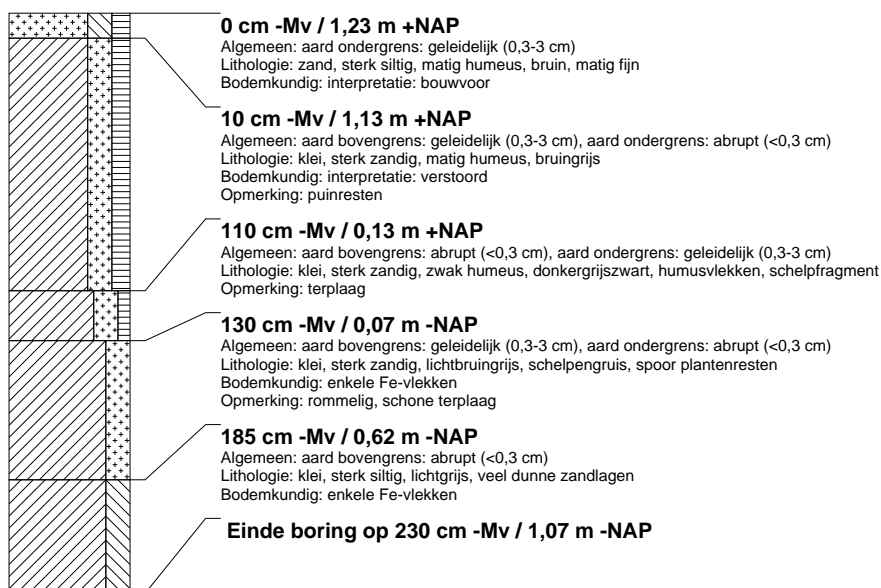
### boring: LEHEH-3

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.694,27, Y: 586.588,05, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



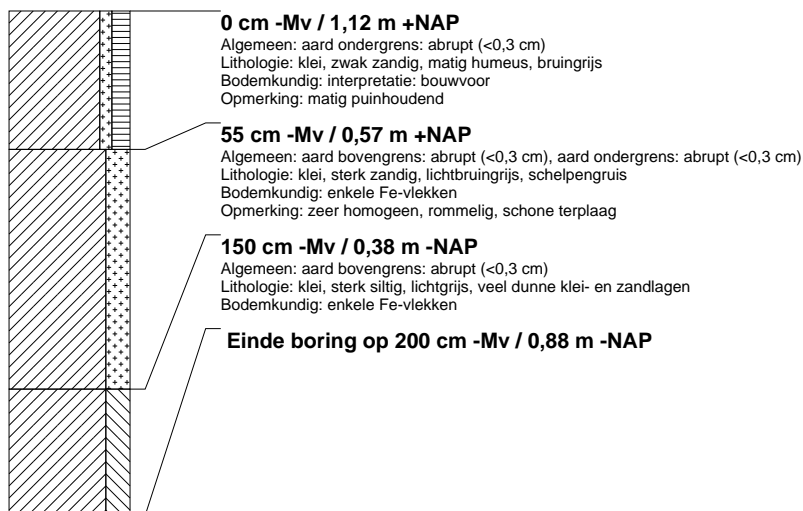
### boring: LEHEH-4

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.703,86, Y: 586.576,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



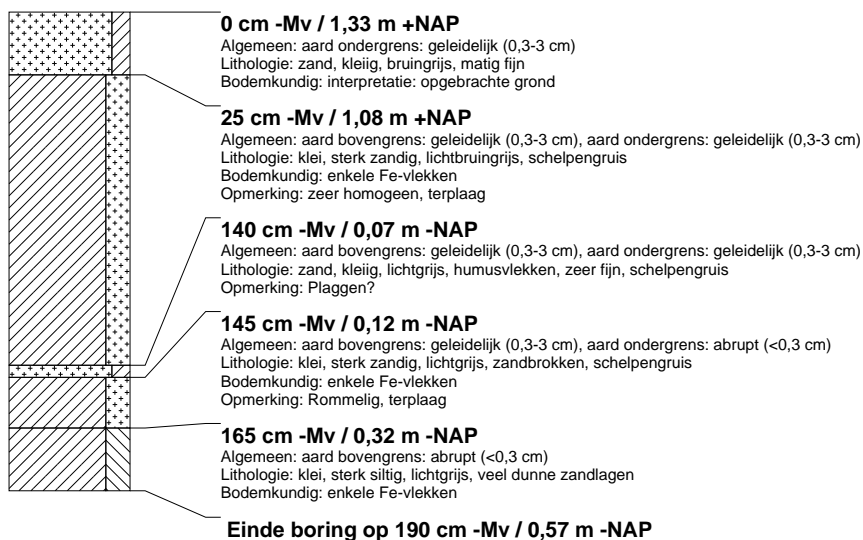
### boring: LEHEH-5

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.715,41, Y: 586.552,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



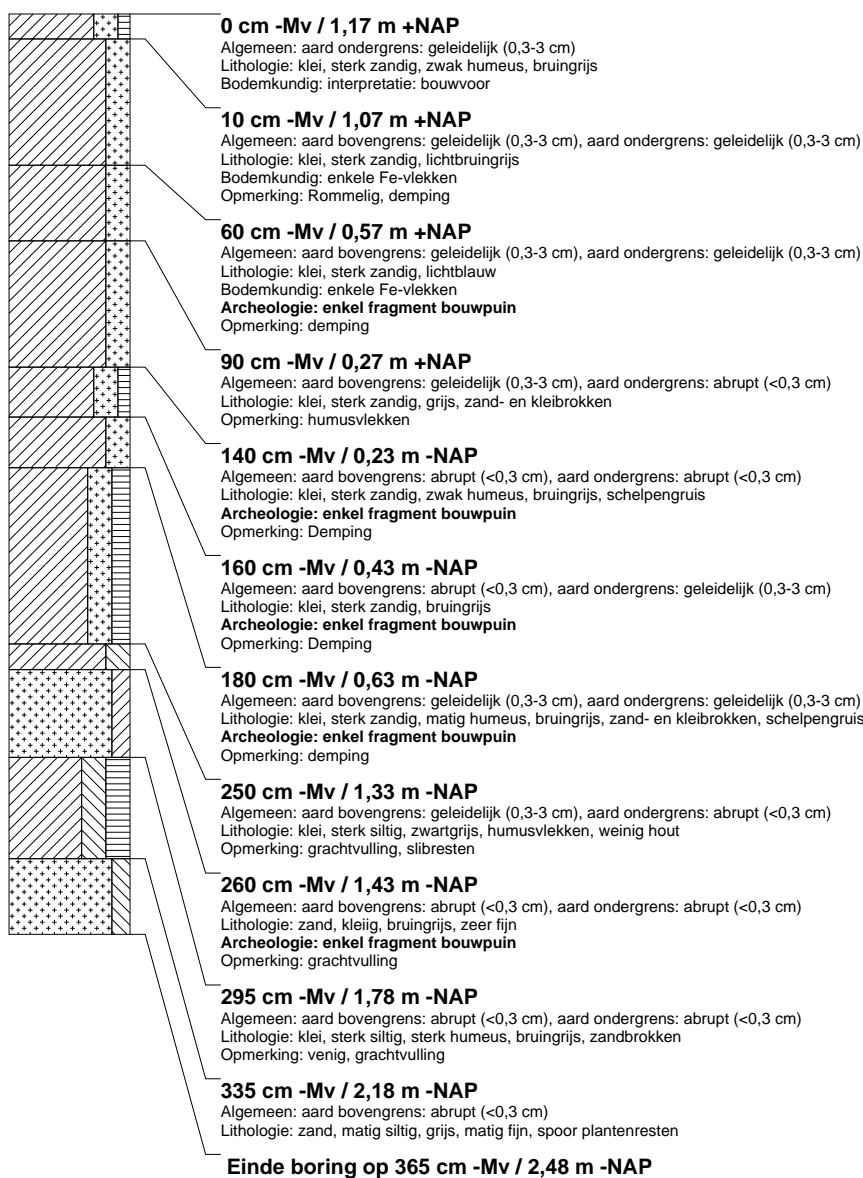
### boring: LEHEH-6

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.718,43, Y: 586.529,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



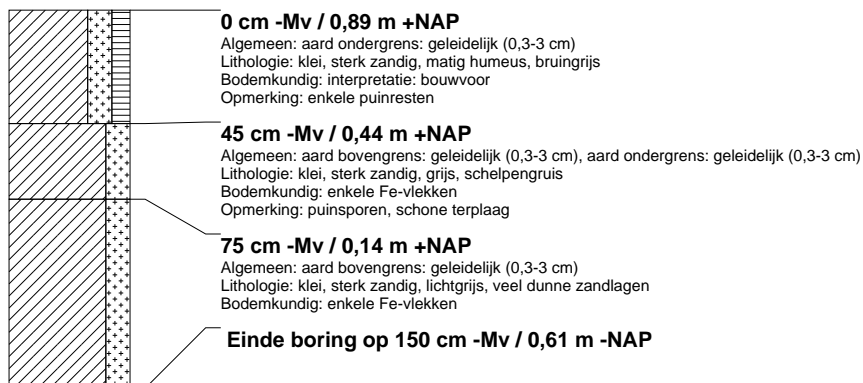
## boring: LEHEH-7

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.693,90, Y: 586.527,74, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



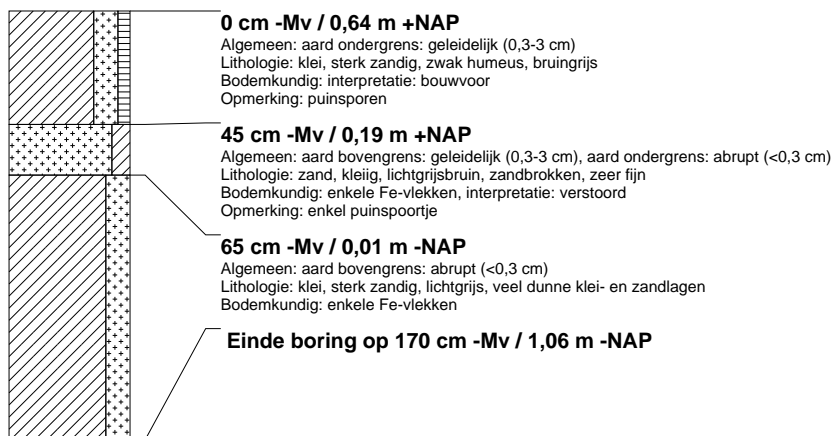
## boring: LEHEH-8

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.671,65, Y: 586.505,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



## boring: LEHEH-9

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.664,21, Y: 586.532,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord



## boring: LEHEH-10

beschrijver: YB, datum: 17-10-2017, X: 179.678,70, Y: 586.556,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Fam. Faber, uitvoerder: RAAP Noord

