

**Archeologisch verkennend
booronderzoek aan
Klokbekerweg 7 te Lelystad,
gemeente Lelystad (FL)**

Infra

Milieu


Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

**Archeologisch verkennend
booronderzoek aan
Klokbekerweg 7 te Lelystad,
gemeente Lelystad (FL)**

opdrachtgever	Familie B.R. Barkema
datum	26 januari 2016
projectleider	mevrouw J.H.C.M. Maassen
auteur	de heer G.J. de Roller
projectnummer	93177715
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2015-134



MUG-projectnummer	93177715
Opdrachtgever	Familie B.R. Barkema Klokbekerweg 7 8219 PD Lelystad T: (0321) 32 14 94 e-mail: barkema@planet.nl
MUG-publicatie	2015-134
Bevoegde overheid	Gemeente Lelystad Mevrouw E. Rozema Postbus 91 8200 AB Lelystad T: 14 03 20 of (0320) 27 85 91 e-mail: ej.rozema@Lelystad.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	397 448 8100
Tekst	de heer G.J. de Roller
Kaartmateriaal	de heer A.F. Huygen
Beeldmateriaal	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Status	concept
Redactie en autorisatie	mevrouw M.J.M. de Wit 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek T: (0594) 55 24 20 E: info@mug.nl
Datum	26 januari 2016
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Objectgegevens	3
1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden	3
1.5 Doel van het onderzoek	4
1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	4
2 Het booronderzoek	6
2.1 Opzet van het booronderzoek	6
2.2 Onderzoeksvragen	6
2.3 Bodemopbouw	6
3 Conclusie en advies	8
3.1 Conclusie	8
3.2 Advies	8
Literatuur	9

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten
Bijlage 2	Overzicht van het onderzoeksgebied, boorpuntenkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch booronderzoek zijn de herinrichtingsplannen voor perceel G38 aan Klokbekeweg 7 te Lelystad. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Monumentenwet uit 1988 dient het onderzoeksgebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. De familie Barkema heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het onderzoek uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk is bureauonderzoek uitgevoerd en naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het traject van de toekomstige hoogwatersloot binnen de ontgravingsdiepte, zijnde 1 m-mv, Zuiderzee- en IJsselmeerafzettingen, Almere-afzettingen en Flevo-afzettingen voorkomen. Stugge kleiafzettingen van oeverwallen zijn niet aangetroffen. De Almere-afzettingen getuigen van een dynamisch milieu, waarin bewoning binnen het onderzoeksgebied niet mogelijk was. Daar waar de toekomstige hoogwatersloot de oude kreek gaat kruisen is vanaf 1,8 m diepte slappe klei met rietwortels aanwezig. Bij het booronderzoek zijn geen resten uit de middeleeuwen of nieuwe tijd gevonden.

Gezien de uitkomsten van het booronderzoek waaruit blijkt dat er geen oeverwallen of rivierduinen binnen de ontgravingsdiepte die nodig is voor de sloot voorkomen, adviseert MUG Ingenieursbureau om geen verder onderzoek uit te voeren.

Het bovenstaande advies dient te worden getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze de gemeente Lelystad, door middel van een selectiebesluit.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding dient ook bij het erfgoedcentrum Nieuwland gedaan te worden.

1 Inleiding

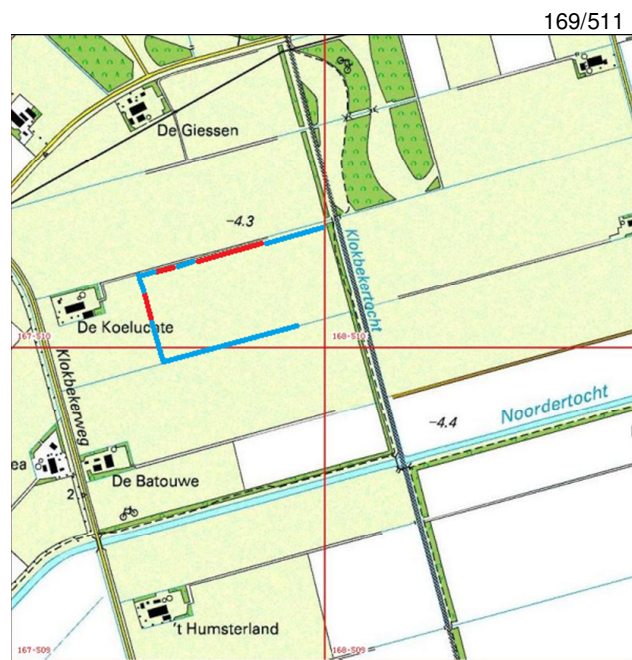
1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch booronderzoek zijn de herinrichtingsplannen voor perceel G38 aan Klokbekerweg 7 te Lelystad. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Monumentenwet uit 1988 dient het onderzoeksgebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. De familie Barkema heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het onderzoek uit te voeren.

Voorafgaand aan het veldwerk is bureauonderzoek uitgevoerd en naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld (De Roller 2015a, De Roller 2015b). Het archeologische veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 4 december 2015 en is uitgevoerd door de heer G.J. de Roller conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3, en de richtlijnen in het PvA (De Roller 2015b).¹

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft een hoogwatersloot die ten behoeve van de natuurwaarden langs de rand van perceel G38 aan Klokbekerweg 7 te Lelystad zal worden aangelegd. Deze sloot heeft een lengte van circa 1500 m waarvan, conform het PvA, circa 400 m door middel van een booronderzoek nader onderzocht dient te worden.



167/509
169/511
Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het onderzoekstraject met een rode lijn is aangegeven en de aan te leggen hoogwatersloot met een blauwe lijn (bron: Topografische Dienst Nederland)

¹ De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd via www.sikb.nl

1.3 Objectgegevens

Tabel 1.1 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

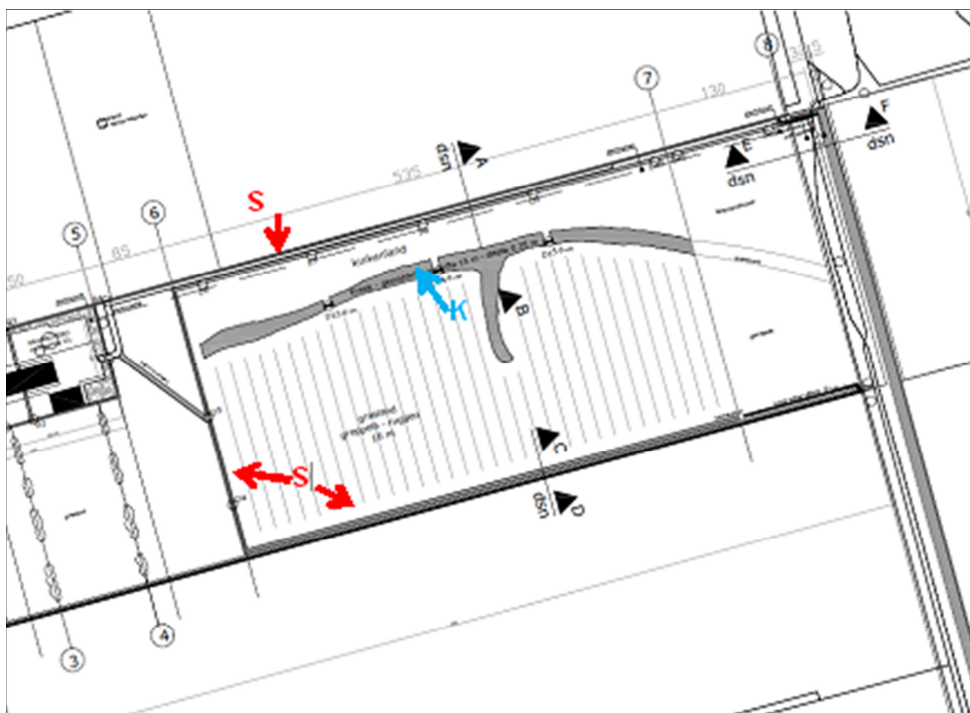
Provincie	Flevoland
Gemeente	Lelystad
Plaats	Lelystad
Toponiem	Klokbekerweg 7
Kaartblad	20G
Coördinaten	167.490/510.249 NW 167.994/510.387 NO 168.085/510.115 ZO 167.564/509.987 ZW
Kadastrale gegevens	H00730
Soort onderzoek	booronderzoek
Traject plangebied	circa 1500 m
Traject onderzoeksgebied	circa 400 m
Periode	steentijd en middeleeuwen-nieuwe tijd
Landschapstype	vlakke van zeebodemaftzettingen

1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Men is voornemens het onderzoeksgebied natuurvriendelijk in te richten. In de ondergrond van het onderzoeksgebied is een oude kreek aanwezig. Deze kreek wordt zichtbaar gemaakt als een laaggelegen terreindeel. Hiervoor wordt op de plaats van de voormalige kreekloop het maaiveld over een lengte van circa 500 m en een breedte van circa 15 m maximaal 40 cm verdiept. Om het perceel heen wordt een hoogwatersloot aangelegd van circa 1 m breedte en 1 m diepte. Deze hoogwatersloot krijgt een lengte van circa 1500 m (zie afbeeldingen 2a en 2b). De bij deze werkzaamheden vrijkomende grond wordt op het perceel in ruggen verwerkt. Aan de zuidkant komt een vogelkijkwand met toegangspad.



Afbeelding 2a. Inrichtingsschets van perceel G38. De totale slootlengte is 1500 m, met een breedte van 1 m en een diepte van 1 m. De lengte van de kreek is circa 500 m met een breedte van circa 15 m en een diepte van maximaal 0,4 m (bron: opdrachtgever).



Afbeelding 2b. Inrichtingstekening voor het onderzoeksgebied, waarbij S: hoogwatersloot en K: kreek
(bron: opdrachtgever)

1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van dit booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van het specifieke archeologische verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied, dat is gebaseerd op het bureauonderzoek (De Roller 2015a, zie ook paragraaf 1.6).

1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderstaande tekst is overgenomen uit het bureauonderzoek (De Roller 2015a, p.13).

Het onderzoeksgebied ligt binnen een zone waarvoor een hoge archeologische waarde geldt. Deze hoge waarde is gebaseerd op de in de ondergrond aanwezige krekken, oeverwallen en rivierduinen. Iets ten oosten en zuiden van het onderzoeksgebied zijn op deze oeverwallen en rivierduinen nederzettingssporen aangetroffen die uit het mesolithicum en uit het begin van het neolithicum dateren. Binnen het onderzoeksgebied is een oude kreek aanwezig. Deze oude kreek ligt aan de noordkant van het onderzoeksgebied. Langs deze voormalige kreek kunnen oeverwallen aanwezig zijn. Aangezien langs de Noordertocht en Klokbekertocht en de terreinen ten oosten en zuiden van het onderzoeksgebied ook rivierduinen aanwezig zijn kan op voorhand niet uitgesloten worden dat ook binnen het onderzoeksgebied zelf rivierduinen en oeverwallen aanwezig zijn. Voor het onderzoeksgebied geldt daarom een hoge trefkans op oeverwallen en rivierduinen waarop bewoningssporen uit de periode paleolithicum-neolithicum kunnen voorkomen.

Voor het mesolithicum gaat het om sporen van kampementen die gekenmerkt worden door een strooiing van vuursteen en door haardkuilen. In het neolithicum kunnen ook sporen verwacht worden van nederzettingen met bijbehorende afvallagen en sporen van landbewerking. Tevens kunnen graven uit de neolithische periode worden aangetroffen. Daarnaast moet rekening gehouden worden met eventueel aanwezige scheepswrakken uit de middeleeuwen-nieuwe tijd.

Eventueel aanwezige vondstcomplexen bevinden zich in de top van de pleistocene afzettingen, op de oeverwallen en rivierduinen. Het pleistocene oppervlak ligt naar verwachting op een diepte van circa 6 m-mv. De rivierduinen kunnen op een diepte tussen de 0,7 en de 0,3 m-mv voorkomen en de oeverwallen liggen op grond van eerder onderzoek tussen de 2 en 1 m-mv. Resten uit de middeleeuwen-nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld voorkomen.

Tabel 1.2 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (bron: Brandt et al. 1992)

Periode	Van	Tot
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Midden steentijd of mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

2 Het booronderzoek

2.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (De Roller 2015a). Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en op mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein, conform het boorplan dat in het Plan van Aanpak is opgenomen, zestien boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van minimaal 1,5 m-mv (De Roller 2015b). Deze boringen zijn om de 25 m in de hiervoor geselecteerde delen van het tracé van de toekomstige sloot gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waardoor de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De locaties van de boorpunten zijn met gps uitgezet.

2.2 Onderzoeksvragen

In het Plan van Aanpak (De Roller 2015b) zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen die aan de hand van de resultaten van het verkennende onderzoek beantwoord dienen te worden. De onderzoeksvragen luiden:

1. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?*
2. *Is de bodem intact?*
3. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*
4. *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

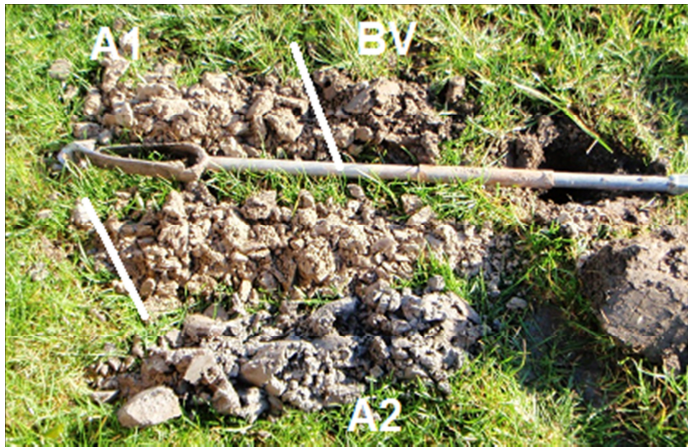
2.3 Bodemopbouw

In bijlage 1 is de gedetailleerde boorbeschrijving gegeven. En in bijlage 2 is de ligging van de boorpunten afgebeeld.

De bodem bestaat globaal van onder naar boven uit sterk siltig, zeer fijn zand met hierin dunne lagen detritus. De basis van deze afzettingen heeft een lichtblauw grijze kleur. De top is grijs en bevat verhoudingsgewijs minder detritus. Deze afzettingen zijn afgedekt door een dunne laag sterk zandige en zwak humeuze klei.

Het sterk siltige, lichtblauw grijze zand met relatief veel detrituslagen betreft Almere-afzettingen, die getuigen van een dynamisch milieu. Naar boven toe neemt het detritusgehalte af en bevatten de afzettingen meer zand. De afdekkende kleilaag bestaat uit Zuiderzee- en IJsselmeerafzettingen die de bouwvoor vormen (zie afbeelding 3). In een klein aantal boringen is binnen de boordiepte onder de Almere-afzettingen zwak zandige en sterk humeuze klei aangetroffen met een bruine kleur. Soms zijn in deze afzetting ingewaaide zandkorrels te zien. Deze afzetting heeft een hoog detritusgehalte dat wordt gevormd door verslagen veen dat onder water is afgezet. Deze bodemlaag wordt door Ente et al. (1986) omschreven als 'detritus-gyttja' en behoort tot de Flevo-afzettingen. Deze afzetting komt voor in boringen 3, 4, 7 en 13 t/m 16. De top van deze afzetting ligt tussen 1 en 2,8 m-mv. In de boringen 3, 7, 13 en 14 ligt deze detritus-gyttja op veen. Waar veen is aangetroffen, bevindt de top van het veen zich tussen 1,5 en 1,6 m-mv. In boringen 14 en 15 is op een diepte van respectievelijk 1,8 en 2,1 m-mv slappe, matig siltige klei met rietwortels aanwezig. Dit betreft oude zeeklei. De oeverwallen langs de kreken bestaan ook uit de

oude zeeklei en onderscheiden zich van de geul- en komafzettingen doordat de klei van de oeverwallen stevig is (Ente et al. 1986).



Afbeelding 3. Foto van boring 11 waarbij BV de bouwvoor (klei) betreft en A1 en A2 Almere-afzettingen, met een afnemend detritusgehalte in laag A1

3 Conclusie en advies

3.1 Conclusie

Uit het booronderzoek blijkt dat in het traject van de toekomstige hoogwatersloot binnen de ontgravingsdiepte, zijnde 1 m-mv, Zuiderzee- en IJsselmeerafzettingen, Almere-afzettingen en Flevo-afzettingen voorkomen. Stugge kleiafzettingen van oeverwallen zijn niet aangetroffen. De Almere-afzettingen getuigen van een dynamisch milieu, waarin bewoning binnen het onderzoeksgebied niet mogelijk was. Daar waar de toekomstige hoogwatersloot de oude kreek gaat kruisen is vanaf 1,8 m diepte slappe klei met rietwortels aanwezig.

Bij het booronderzoek zijn geen resten uit de middeleeuwen of nieuwe tijd gevonden.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 2.2, als volgt beantwoord worden:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?

De bodem binnen het onderzoeksgebied bestaat binnen voorgenomen ontgravingsdiepte en van boven naar onder uit Zuiderzee- en IJsselmeerafzettingen, Almere-afzettingen en Flevo-afzettingen. De Zuiderzee- en IJsselmeerafzettingen bestaan uit klei en vormen de huidige bouwvoor. De Almere-afzettingen worden gekenmerkt door zandige sedimenten met detritusbanden. Onder de Almere-afzettingen liggen de Flevo-afzettingen die bestaan uit detritus-gyttja. In de diepere ondergrond bestaat de bodem uit oude zeeafzettingen van veen en slappe klei met rietwortels.

2. Is de bodem intact?

De bodem is intact.

3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?

Het verwachtingsmodel gaat uit van de mogelijke aanwezigheid van oeverwallen en rivierduinen binnen het onderzoeksgebied/ het traject voor de hoogwatersloot. Doordat de voorgenomen bodemingreep een beperkte diepte heeft en de boordiepte daarop is aangepast, hoeft het ontbreken van rivierduinen of duidelijke oeverwallen in de boringen er echter niet op te wijzen dat deze binnen het terrein niet aanwezig kunnen zijn. Deze kunnen in de diepere ondergrond of elders op het perceel H00730 namelijk wel aanwezig zijn. Het verwachtingsmodel hoeft daarom niet aangepast te worden.

4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?

Het onderzoekstraject hoeft niet nader onderzocht te worden. De voorgenomen ingreep vormt geen bedreiging voor oeverwallen of rivierduinen met bijbehorende archeologische waarden.

Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert MUG ingenieursbureau geen vervolgonderzoek (zie paragraaf 3.2).

3.2 Advies

Gezien de uitkomsten van het booronderzoek waaruit blijkt dat er geen oeverwallen of rivierduinen binnen de ontgravingsdiepte die nodig is voor de sloot voorkomen, adviseert MUG Ingenieursbureau om geen verder onderzoek uit te voeren.

Het bovenstaande advies dient te worden getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze de gemeente Lelystad, door middel van een selectiebesluit.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding dient ook bij het erfgoedcentrum Nieuwland gedaan te worden.²

² De heer D. Velthuizen, T (0320) 22 59 00, e-mail: samf@nieuwlanderfgoed.nl of info@nieuwlanderfgoed.nl

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0* Amersfoort.
- Ente, P.J., J. Koning & R. Koopstra, 1986. *De bodem van Oostelijk Flevoland*. Flevobericht 258, Lelystad.
- Roller, G.J. de., 2015a. *Archeologisch bureauonderzoek Klokbekeweg 7 te Lelystad, gemeente Lelystad (FL)*. MUG Publicatie 2015-115. Leek.
- Roller, G.J. de., 2015b. *Plan van Aanpak archeologisch verkennend booronderzoek Klokbekeweg 7 te Lelystad, gemeente Lelystad (FL)*. MUG Ingenieursbureau. Leek

Geraadpleegde bronnen

- Bodemkundige code- en profielenkaart van Oostelijk Flevoland, sectie G, schaal 1:10.000. Flevobericht nr. 65-G. Lelystad
- plannen opdrachtgever
- Topografische Dienst Nederland

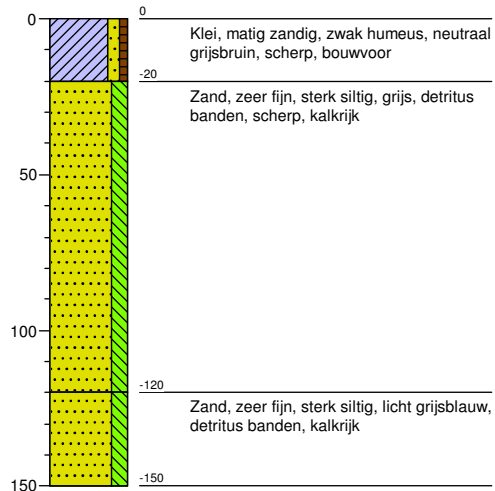
Lijst met afbeeldingen en verantwoording

- Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het onderzoekstraject met een rode lijn is aangegeven en de aan te leggen hoogwatersloot met een blauwe lijn (*bron: Topografische Dienst Nederland*)
- Afbeelding 2a. Inrichtingsschets van perceel G38. De totale slootlengte is 1500 m, met een breedte van 1 m en een diepte van 1 m. De lengte van de kreek is circa 500 m met een breedte van circa 15 m en een diepte van maximaal 0,4 m (*bron: opdrachtgever*)
- Afbeelding 2b. Inrichtingstekening voor het onderzoeksgebied, waarbij S: hoogwatersloot en K: kreek (*bron: opdrachtgever*)
- Afbeelding 3. Foto van boring 11 waarbij BV de bouwvoor (klei) betreft en A1 en A2 Almere-afzettingen, met een afnemend detritusgehalte in laag A1 (*foto: MUG Ingenieursbureau*)

Bijlage 1 Boorstaten

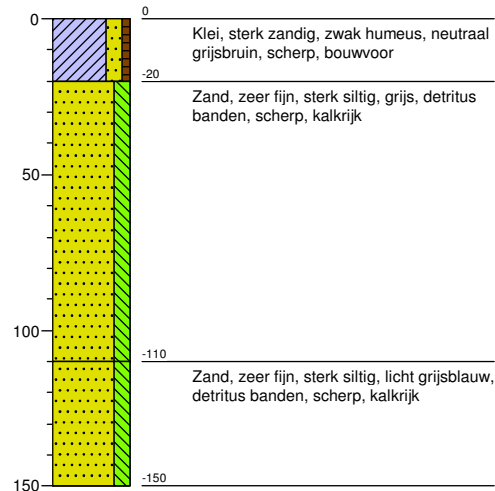
Boring: 01

X: 167760,90 Y: 510328,74



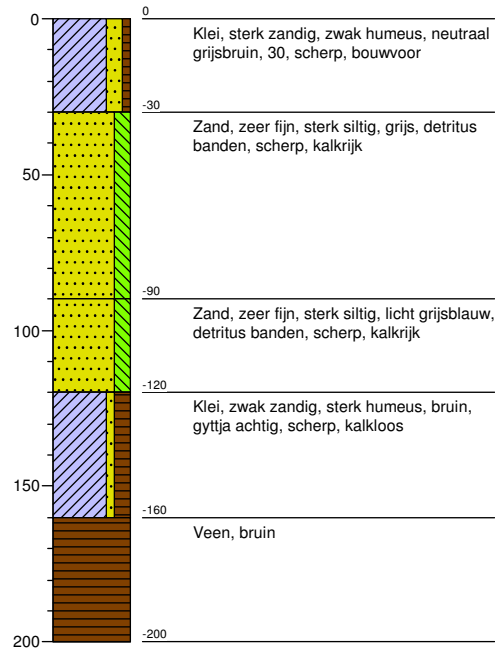
Boring: 02

X: 167736,80 Y: 510322,10



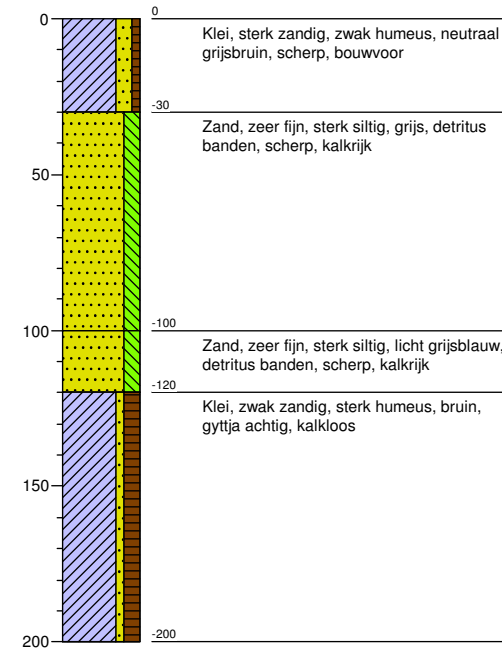
Boring: 03

X: 167712,70 Y: 510315,46



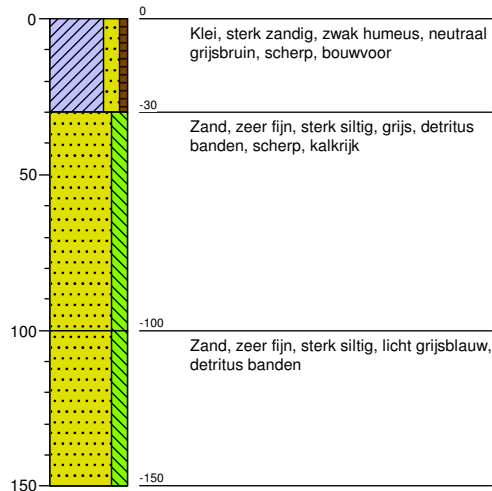
Boring: 04

X: 167688,60 Y: 510308,82



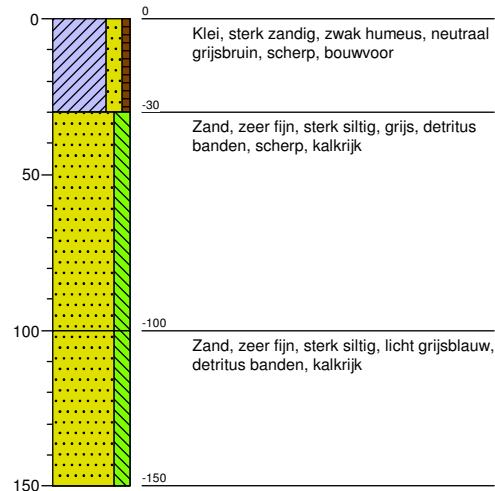
Boring: 05

X: 167664,49 Y: 510302,18



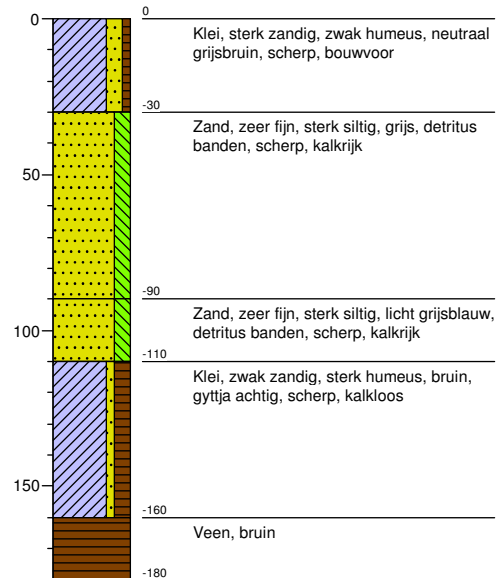
Boring: 06

X: 167640,39 Y: 510295,54



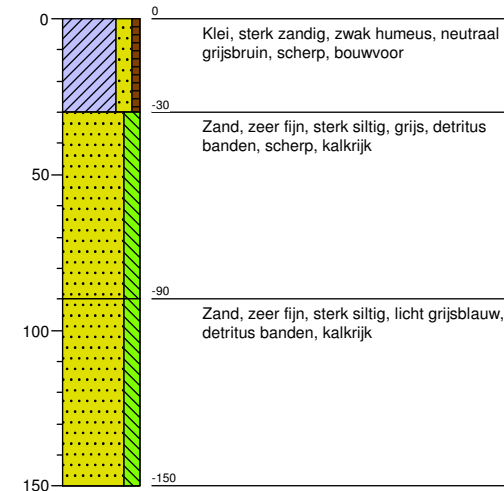
Boring: 07

X: 167616,29 Y: 510288,90



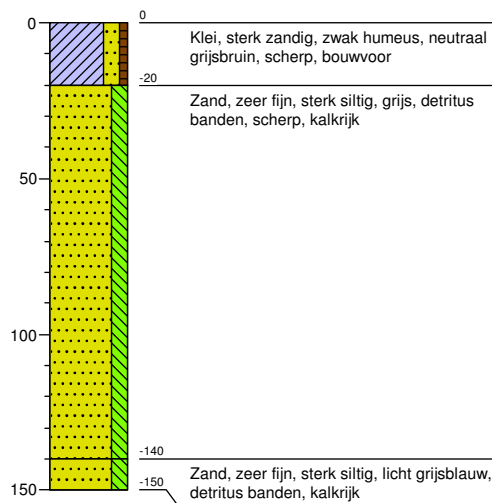
Boring: 08

X: 167592,19 Y: 510282,26



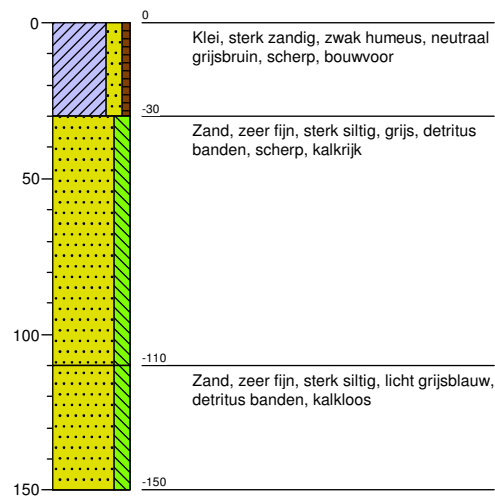
Boring: 09

X: 167568,09 Y: 510275,63



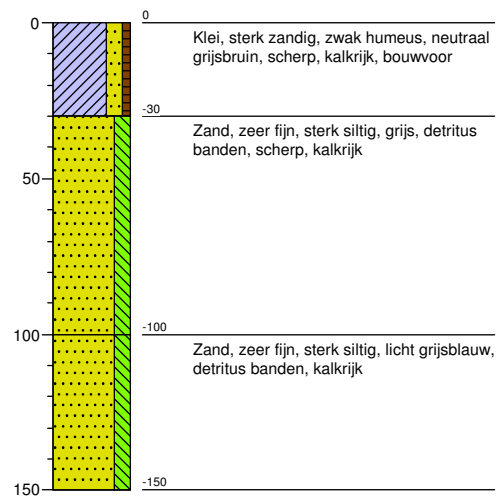
Boring: 10

X: 167543,98 Y: 510268,98



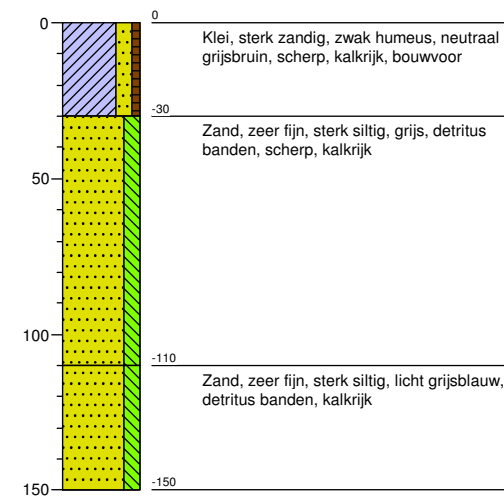
Boring: 11

X: 167519,88 Y: 510262,34



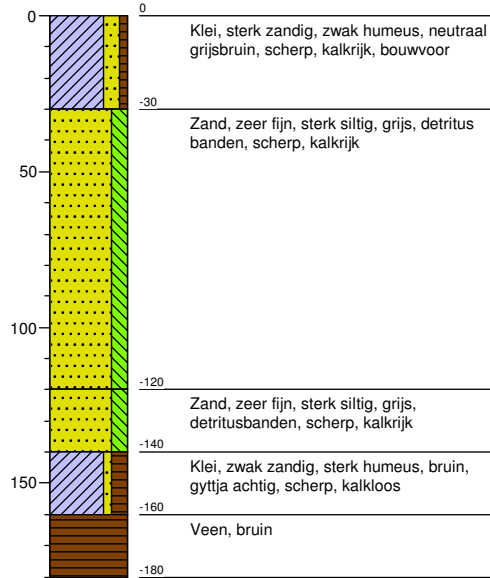
Boring: 12

X: 167436,28 Y: 510239,32



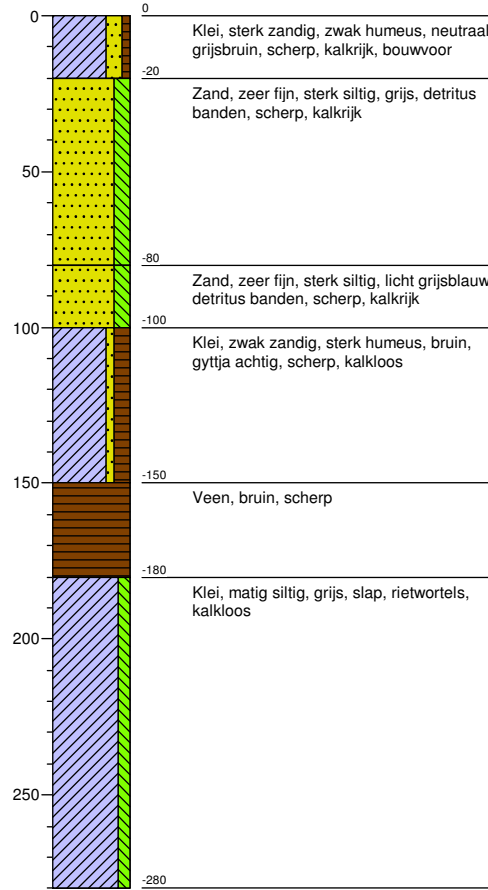
Boring: 13

X: 167412,18 Y: 510232,67



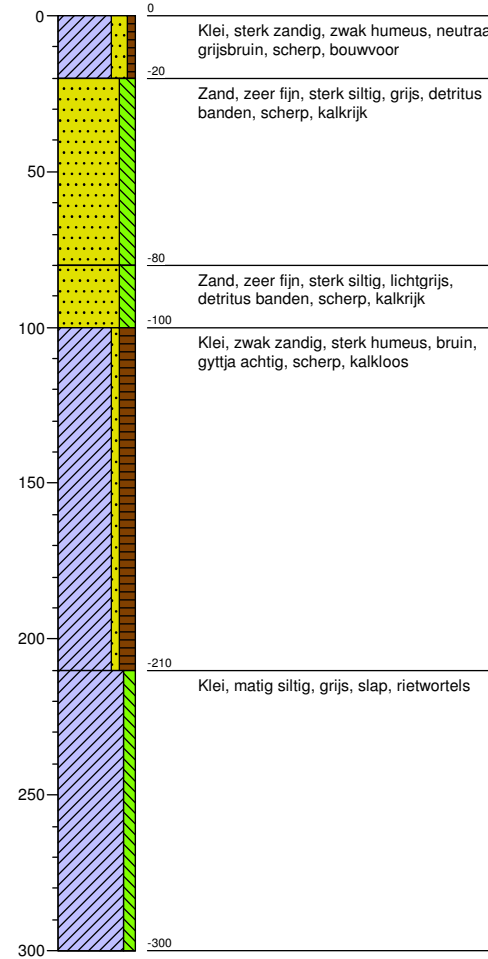
Boring: 14

X: 167379,30 Y: 510152,55



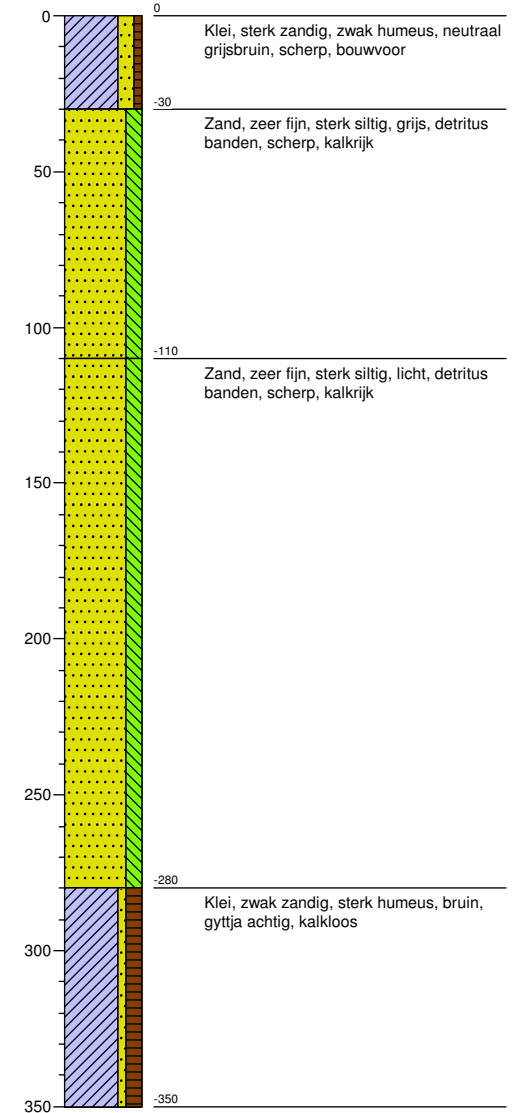
Boring: 15

X: 167385,93 Y: 510128,44



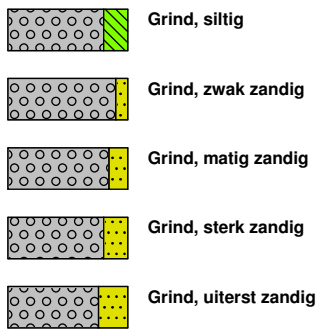
Boring: 16

X: 167392,57 Y: 510104,34

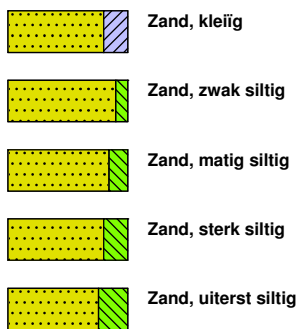


Legenda (conform NEN 5104)

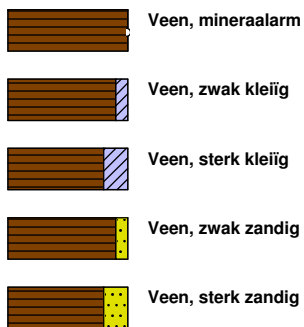
grind



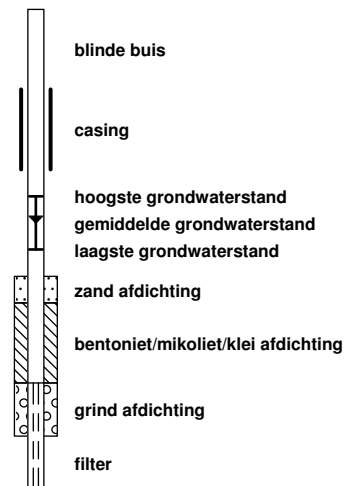
zand



veen



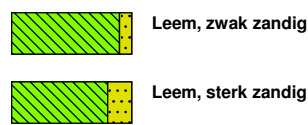
peilbuis



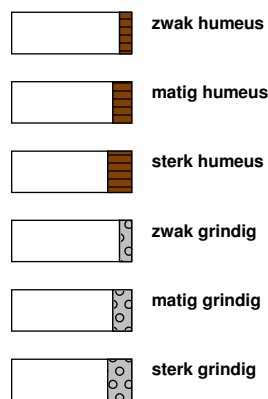
klei



leem



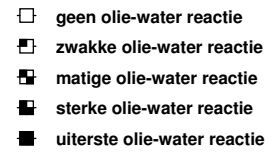
overige toevoegingen



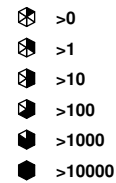
geur



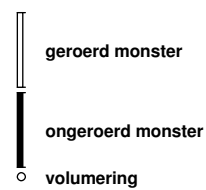
olie



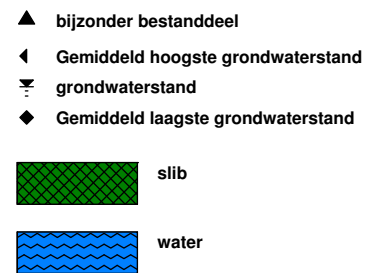
p.i.d.-waarde



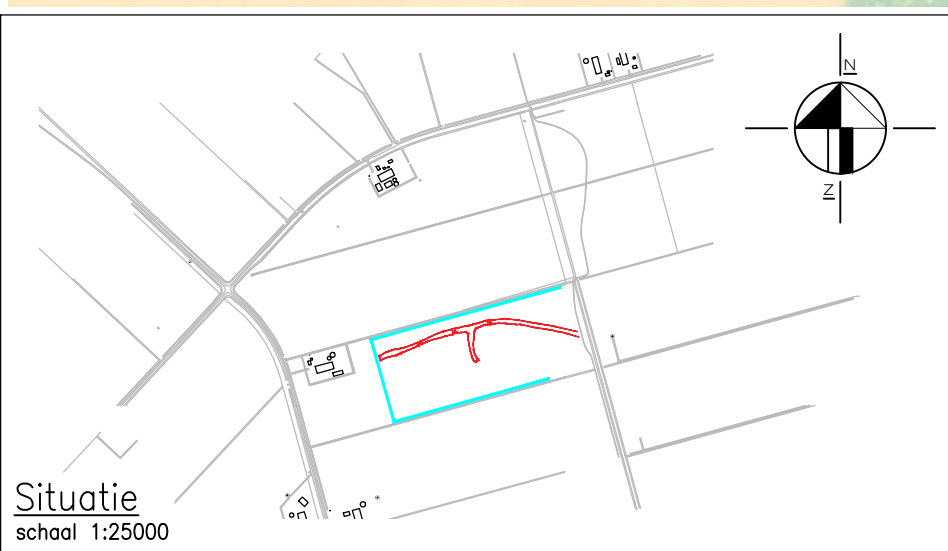
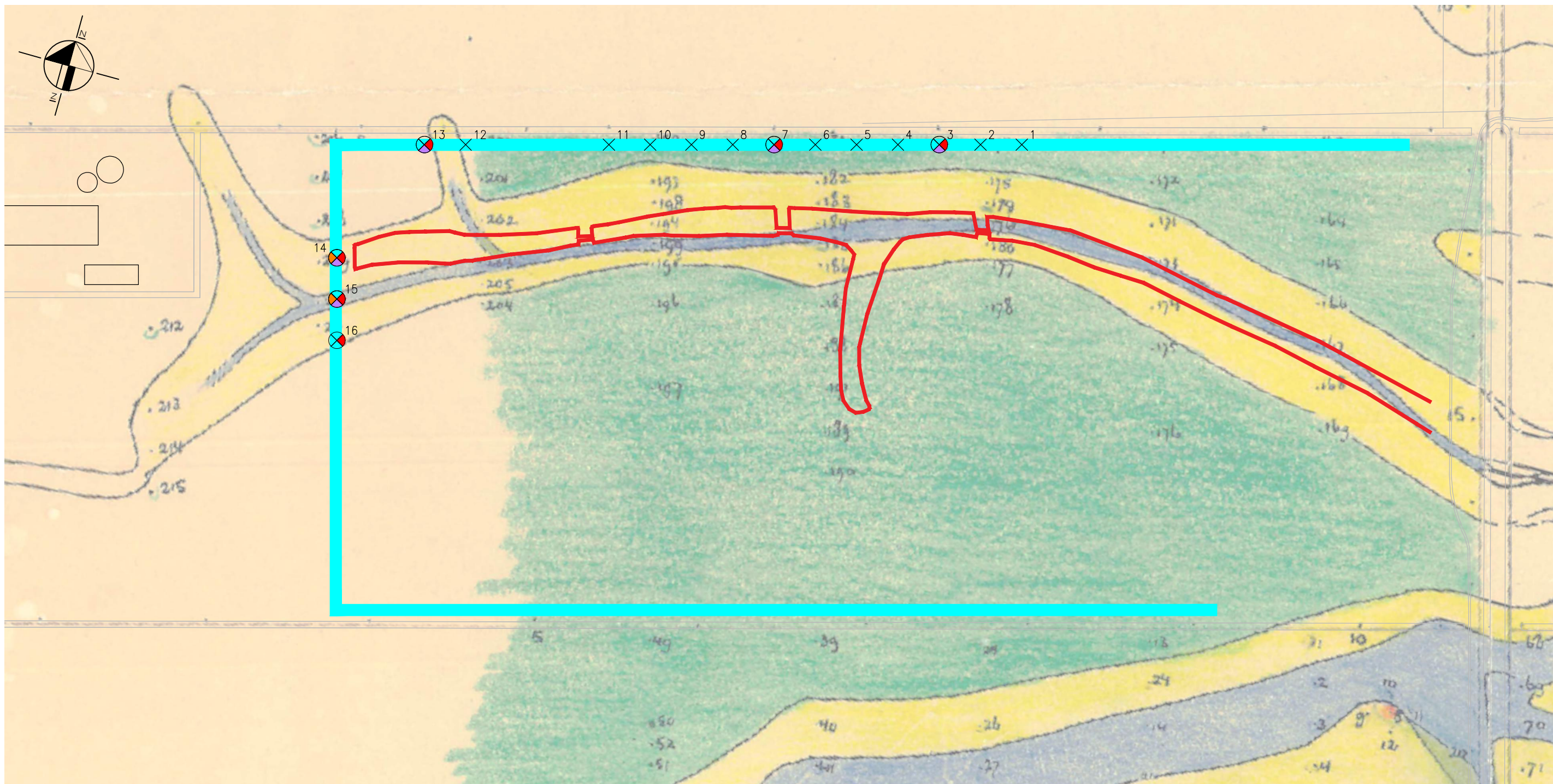
monsters



overig



Bijlage 2 Overzicht van het
onderzoeksgebied,
boorpuntenkaart



LEGENDA

-  bestaande bebouwing
-  bestaande situatie
-  sloot
-  contour geplande kreek
-  16 boring
-  veen
-  detritus-gyttja
-  klei



0	AHu	GdR	Eerste uitgave	07-12-2015
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG ingenieursbureau

Project:	Klokbekerweg 7 Lelystad
Opdrachtgever:	familie B.R. Barkema
Onderdeel:	Overzicht van de locatie boorpuntenkaart
Projectnummer:	93177715
Schaal:	1:2500
Formaat:	A3
Bjlagenummer:	2



Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

definitief



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl