

RAAP-NOTITIE 5307

## Plangebied Gerrit Bleekerstraat in Kollum

Gemeente Kollumerland c.a.

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek  
(karterend booronderzoek)



Archeologisch Adviesbureau

## Colofon

**Opdrachtgever:** gemeente Kollumerland c.a.

**Titel:** Plangebied Gerrit Bleekerstraat in Kollum, gemeente Kollumerland c.a.;  
archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek  
(karterend booronderzoek)

**Status:** eindversie

**Datum:** 14 juni 2016

**Auteur:** drs. J.E.A. Jans

**Projectcode:** KOGT

**Bestandsnaam:** NO5307\_KOGT.docx

**Projectleider:** drs. J.E.A. Jans

**Projectmedewerkers:** T.M. Perger & J.Pruim

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 3993636100

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP Noord-Nederland

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

**Bevoegd gezag:** Gemeente Kollumerland c.a.

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Internet: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016

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.

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding.....	4
1.1 Administratieve gegevens.....	4
1.2 Aanleiding en doelstelling.....	4
1.3 Onderzoeksvragen.....	4
1.4 Randvoorwaarden.....	5
2 Bureauonderzoek.....	6
2.1 Methode.....	6
2.2 Geomorfologie en bodem.....	6
2.3 Archeologische gegevens.....	8
2.4 Historische situatie.....	8
2.5 Huidige situatie.....	9
2.6 Toekomstige situatie.....	9
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	9
3 Veldonderzoek.....	11
3.1 Methode.....	11
3.2 Resultaten.....	11
4 Samenvatting.....	14
4.1 Conclusies.....	14
4.2 Aanbevelingen.....	15
Literatuur.....	16
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	16
Bijlage 1.    Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).....	19

# 1 Inleiding

## 1.1 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)
Bevoegd gezag	Gemeente Kollumerland c.a.
Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Datum veldonderzoek	4 april 2016
Naam plangebied	Gerrit Bleekerstraat
Plaats	Kollum
Gemeente	Kollumerland c.a.
Provincie	Fryslân
Oppervlakte plangebied	0,93 hectare
Kaartblad topografische kaart	6E
Centrumcoördinaten (X/Y)	205.575/588.500
Afbakening onderzoekszone	straal van 300 m rondom het plangebied
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	3993636100

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten (zie paragraaf 2.6). In het kader van de Archeologische Monumentenzorg is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek) uitgevoerd. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het veldonderzoek heeft als doel de verwachting te toetsen en de archeologische waarde van het terrein vast te stellen. 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

1. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?
2. Zijn de archeologische relevante niveaus intact?
3. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
4. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen in het plangebied?
5. 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) en conform de richtlijnen van de bevoegde overheid. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](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 op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop der tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst, daarnaast is gebruik gemaakt van <http://www.hisgis.nl>, <http://topotijdreis.nl> en <http://kaarten.tresoar.nl>. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

### 2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem ontleend aan ARCHIS (ARChEologisch Informatie Systeem)*: het plangebied ligt in de bebouwde kom van Kollum. De bodem is hier niet gekarteerd (code B). Gezien het bodemtype in de gebieden buiten de bebouwde kom, bevindt het plangebied zich in een zone met knippige poldervaaggronden met zavel (code gMn53Cp) of kalkarme poldervaaggronden met zavel (code bMn56Cp). Ten zuiden van deze gronden bevindt zich een hoge zwarte enkeerdgrond met keileem of potklei ondieper dan 1,2 m. Ook deze zou zich in het plangebied kunnen uitstrekken.
- *geomorfologie ontleend aan ARCHIS*: ook de geomorfologie in het plangebied is niet gekarteerd. Op basis van direct omringende geomorfologische eenheden bevindt het plangebied zich waarschijnlijk in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M10). Mogelijk strek de ten oosten van het plangebied gelegen vlakte van getij-afzettingen (code 2M35) zich uit in het plangebied. Het zuidelijk deel van Kollum ligt op een grondmorene al dan niet met welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend (code 3L2). Ook deze grondmorene zou zich in het plangebied kunnen uitstrekken.
- *landschappelijke ontwikkeling*: in het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden, zie tabel 1) lagen in heel Nederland pleistocene afzettingen (vaak dekzand) aan het oppervlak. Naarmate de zeespiegel verder steeg, begon zich op grote schaal veen te vormen op de pleistocene afzettingen. Dit kan ook het geval zijn geweest in het plangebied. Eventueel veen (en het dekzand indien geen veen aanwezig was) zal zijn afgedekt door mariene kleiafzettingen (getij-afzettingen), aangezien het gebied vanuit het noorden tot aan de bedijkingen in de Late Middeleeuwen (11<sup>e</sup> tot 13<sup>e</sup> eeuw) onder invloed stond van de zee.



## 2.3 Archeologische gegevens

- bekende archeologische monumenten en waarnemingen volgens ARCHIS in een straal van 300 m rond het plangebied:

Monument	complex	ligging	datering	waarde
15041	Stad	Het plangebied bevindt zich circa 20 m ten noorden van deze historische kern van Kollum.	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd C	Hoog

Waarneming	ligging	complex	datering	materiaal
30357	circa 180 m ten zuidoosten van het plangebied	Kerk en grafveld	Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B	*kerk (LMEA/LMEB) *grafkisten (LMEA/LMEB) *fundering van zwerfkeien (LMEA) *ophoging van de kerkheuvel (LMEA)

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

- eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS in een straal van 300 m rond het plangebied:

melding-nr	resultaat/advies
54438, 54273 en 55627	Voor het project 'Hart van Kollum' heeft circa 200 m ten zuidoosten van het plangebied achtereenvolgens een bureauonderzoek (54438), een booronderzoek (54273) en een proefsleuvenonderzoek (55627) plaatsgevonden. Geconcludeerd werd dat de top van het dekzand en het veen verspoeld/verstoord is en er geen archeologische resten uit de periode Steentijd - Romeinse tijd in dat plangebied aanwezig zijn. In het plangebied zijn wel resten (ontginningssporen, ophogingslagen en funderingen) uit de Middeleeuwen - Nieuwe tijd gevonden. De vindplaats in het noordelijke deel van het perceel is behoudenswaardig bevonden.

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

## 2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied in de periode vanaf de Late Middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden dat het natuurlijk landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan informatie worden verkregen over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

De kaart uit het einde van de 17<sup>e</sup> eeuw (Schotanus à Sterringa, 1718), de kaart van Huguenin uit 1819 - 1829 (Versfelt & Schoor, 2005), de Kadastrale minuut uit circa 1832, de kaart van Eekhoff uit 1853 (Eekhoff, 1859) en topografisch (militaire) kaarten uit de 19e en begin 20e eeuw laten zien dat het plangebied in die periode in gebruik is geweest als grasland/akkerland en dat er



geen bebouwing heeft gestaan. Het plangebied bevindt zich op deze kaarten net ten noordwesten van de historische kern van Kollum.

Op topografische kaarten uit de tweede helft van de 20e eeuw is te zien dat het gebied ten noorden en westen van de historische bebouwing in de jaren '70 en '80 is ontwikkeld tot woonwijk. Ook de schoolgebouwen in het plangebied zijn in deze periode gebouwd. De ontwikkeling tot woonwijk en de bouwwerkzaamheden in het plangebied zullen de laagopeenvolging in ieder geval lokaal hebben verstoord. Tot hoe diep eventuele verstoringen reiken en of daarbij ook archeologische lagen/resten zijn verstoord, is onbekend.

## 2.5 Huidige situatie

Zoals hierboven genoemd, is een groot deel van het plangebied bebouwd in de jaren '70/'80 van de vorige eeuw. Deze bebouwing is nog steeds aanwezig. De rest van het plangebied is bestraat (o.a. schoolpleinen) of bestaat uit perkjes, grasveld of een klein bos. Er is sprake van een gemiddelde hoogteligging van circa 0,8 m +NAP.

## 2.6 Toekomstige situatie

In het plangebied is nieuwbouw van een Campus voor voortgezet onderwijs, een bibliotheek en een zalencentrum voorzien. De huidige bebouwing zal worden gesloopt. De nieuwbouw zal de laagopeenvolging in delen van het plangebied verstoren.

## 2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

- *archeologische verwachting*: volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) kunnen op enige diepte archeologische lagen uit de Steentijd aanwezig zijn die vermoedelijk zijn afgedekt door een veen- en/of kleidek. Mochten zich hier archeologische resten bevinden, dan zullen deze van goede kwaliteit zijn. Daarnaast kunnen resten uit de periode IJzertijd - Middeleeuwen worden verwacht in het plangebied, met name vroeg- en volmiddeleeuwse veenontginningen. Ook huisterpjes kunnen op het veen voorkomen.
- *gespecificeerde archeologische verwachting*: op basis van de resultaten van het bureauonderzoek zijn er mogelijk drie relevante archeologische niveaus in het onderzoeksgebied aanwezig:
  - de top van het dekzand. Hierin kunnen, met name ter plaatse van eventuele dekzandkoppen, resten van bewoning uit de periode Steentijd t/m Bronstijd aanwezig zijn. Mogelijk heeft zich in het dekzand een podzolbodem ontwikkeld. Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (accumulatielaag), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag), een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (onveranderd moedermateriaal). Dergelijke bodems bevinden zich in hoger en droger gelegen dekzandgebieden. Dit zijn aantrekkelijke locaties voor bewoning. Indien aanwezig, zullen resten in het dekzand in de loop van het Holoceen naar verwachting

afgedekt zijn met veen en/of klei. Vroegmiddeleeuwse veenontginningen en middeleeuwse zee-inbraken kunnen het veen (deels) hebben opgeruimd en ook de top van het dekzand hebben verstoord. Daarnaast kan de top van het dekzand lokaal zijn verstoord door de bouw van de huidige gebouwen en de aanleg van kabels en leidingen. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom middelhoog tot hoog.

- resten uit de periode IJzertijd - Romeinse tijd worden verwacht in de top van het veen of net daarboven. Vroegmiddeleeuwse veenontginningen en middeleeuwse zee-inbraken kunnen zoals gezegd eventueel veen al hebben verstoord, net als de genoemde latere bouwwerkzaamheden in het plangebied. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom middelhoog.

- het bovenste niveau betreft de top van de klei (getij-afzettingen) die in het plangebied zal zijn afgezet. In de top van de klei, vermoedelijk direct onder de bouwvoor, kunnen resten uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden verwacht. Vanaf het eind van de 17e eeuw tot halverwege het begin van de 20e eeuw is het terrein onbebouwd gebleven. Het plangebied bevindt zich buiten de historische kern van Kollum. Eventuele archeologische resten zullen dus ouder zijn dan het eind van de 17e eeuw. Ter plaatse van de bestaande bebouwing en andere recente bodemingrepen zal de top van de klei zijn verstoord. De archeologische verwachting voor het niveau is middelhoog.

- *archeologisch advies*: volgens de FAMKE is voor het plangebied voor de periode IJzertijd - Middeleeuwen een karterend onderzoek noodzakelijk (historisch en karterend onderzoek). Voor de periode Steentijd - Bronstijd is een karterend onderzoek 2 vereist (6 boringen per ha met een minimum van 6 boringen per plan).

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

- *positie boringen*: min of meer regelmatig verspreid over het plangebied (zie figuur 2), hierbij is rekening gehouden met de aanwezigheid van bebouwing, bestrating en de kabels en leidingen. Boring 5 is gezet om na te gaan of een diepe verstoring in boring 4 een lokale of bredere verstoring betreft. .
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor (diameter 3 cm)
- *totaal aantal boringen*: 7
- *minimaal geboorde diepte*: 1,3 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 4,8 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlinten
- *Z-coördinaten boringen*: afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2; zie figuur 2)

### 3.2 Resultaten

#### Geologie en bodem

De laagopvolging (lithologisch) en interpretatie daarvan (lithogenetisch) wordt voor het plangebied van boven naar beneden beschreven. In de beschrijving wordt onderscheid gemaakt tussen de boringen 1 t/m 6 en boring 7. Boring 7 wijkt af van de rest van boringen en wordt daarom apart beschreven.

#### *Boringen 1 t/m 6*

De top laag bestaat in de boringen 1, 2 en 6 uit een 0,13 tot 0,45 m dikke bouwvoor/opgebrachte laag (grijsbruin tot lichtgeel, soms humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand). Hieronder (boringen 1, 2 en 6) of direct aan het maaiveld (overige boringen) ligt een 0,3 tot 1,7 m dikke recent verstoorde laag bestaande uit klei (lichtbruingrijze tot blauwgrijze, soms humeuze, matig siltige tot zwak zandige klei met zand- of kleibrokken en soms met grind of een enkele spikkel recent baksteenpuin) of zand (donkergrijsbruin tot grijs, soms humeus, zwak siltig tot kleilig, matig fijn zand met klei- of zandbrokken en soms met grind). De verstoorde zandlaag bevindt zich vaak aan de basis van het verstoorde pakket, op de overgang naar het dekzand.

Alleen ter plaatse van boringen 2 en 6 is onder de verstoorde laag nog sprake van een 0,3 tot 0,52 m dikke natuurlijke kleilaag (lichtbruingrijze tot lichtblauwgrijze, soms humeuze, matig siltige, stevige klei met zandlensjes). De top van de kleilaag is ook hier opgenomen in de bovenliggende verstoorde laag.

Onder de natuurlijke kleilaag in boring 2 en onder de verstoorde laag in boringen 1 en 5 is een 0,05 tot 0,31 m dikke laag dekzand aanwezig (grijsbruin tot lichtgrijs, soms humeus en grindig,

zwak siltig, matig fijn zand). De top van het dekzand is niet intact. Ter plaatse van boringen 1 en 5 is alleen een restant van de C-horizont aangetroffen, de top van het dekzand is opgenomen in de verstoorde laag. In boring 2 is het dekzand afgedekt met een natuurlijke kleilaag. De top van het dekzand is ook hier verstoord (geërodeerd), mogelijk is nog een restant van een B-horizont aanwezig. Ter plaatse van de overige boringen (3, 4 en 6) is geen dekzand meer aanwezig omdat het is opgenomen in de verstoorde laag (boringen 3 en 4) of geërodeerd door zee-inbraken (boring 6).

Onder het dekzand (boringen 1, 2 en 5) onder de natuurlijke kleilaag (boring 6) en in de boringen 3 en 4 direct onder de verstoorde laag, bevindt zich keileem (lichtgroengrijze, sterk zandige, grindige leem) waarvan de top soms verweerd is (keizand; lichtgroengrijs tot lichtgrijs, zwak tot matig siltig, grindig, matig fijn tot matig grof zand). De top van het keileem/keizand bevindt zich op een diepte variërend van 0,8 tot 1,7 m -Mv / 0,02 tot 0,81 m -NAP.

#### *Boring 7*

Deze boring in het meest zuidoostelijke deel van het plangebied wijkt zoals gezegd af van het beeld dat uit de overige boringen naar voren komt.

Onder een recent verstoorde laag bevindt zich hier een 1,32 m dik pakket natuurlijke kleilagen (lichtblauwgrijze tot bruingrijze, zwak tot matig siltige klei, soms met enkele zandlagen). De basis van het pakket kleilagen bevat enkele veenbrokken op de overgang naar een onderliggend veenpakket. De top van dit veenpakket bevindt zich op een diepte van 2,35 m -Mv / 1,59 m -NAP. Het veenpakket bestaat uit een 1,25 m dikke laag mosveen op een 0,95 m dikke laag gyttja. De top van het mosveen (direct onder de natuurlijke klei) is kleilig. De basis van de gyttja op de overgang naar het onderliggende zand is zandig. Onder de gyttja is een laagje gyttjeus zand aanwezig en daaronder bevindt zich grijsgeel, zwak siltig matig fijn zand op een diepte van 4,65 m -Mv / 3,89 m -NAP. In deze boring is op de gemiddelde diepte van 0,3 m -NAP waar zich in de rest van het plangebied het keileem bevindt, geen keileem aangetroffen. Of zich onder de veenvulling en het zand (dus dieper dan 3,89 m -NAP) nog keileem bevindt, kon niet worden vastgesteld omdat vanwege het grondwater geen grond meer kon worden opgeboord.

Wanneer een AHN-beeld wordt gemaakt van het plangebied (figuur 2), is een depressie te zien bij (en met name ten zuiden van) boring 7. De bebouwing in en om het plangebied verstoort het beeld enigszins, maar mogelijk betreft het een cirkelvormige depressie die kan duiden op de aanwezigheid van een pingoruïne. Ook de aanwezigheid van een 2,3 m dik organisch pakket, de opbouw van dit pakket (met gyttja en gyttjeus zand aan de basis), het ontbreken van keileem op de gemiddelde diepte van de rest van het plangebied vormen aanwijzingen dat zich hier een pingoruïne bevindt.

Nader onderzoek kan uitwijzen of de met veen gevulde depressie inderdaad een pingoruïne betreft en of deze behoudenswaardig is. Omdat in de organische vulling van een pingoruïne pollen en zaden uit een periode van het Laat Glaciaal (het moment dat de ijskernen in pingo's smolten en een depressie ontstond) tot laat in het Holoceen terecht kunnen zijn gekomen, zijn de vullingen vaak geschikt voor het maken van een landschapsreconstructie over een lange

periode. Daarnaast kunnen ingrepen van de mens in het landschap worden herkend in dit archeobotanische archief.

### **Archeologie**

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

## 4 Samenvatting

### 4.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de conclusies gegeven in de vorm van antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie § 1.3).

#### 1. *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?*

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek zijn er mogelijk drie relevante archeologische niveaus in het onderzoeksgebied aanwezig:

- de top van het dekzand. Hierin kunnen, met name ter plaatse van eventuele dekzandkoppen, resten van bewoning uit de periode Steentijd t/m Bronstijd aanwezig zijn. Mogelijk heeft zich in het dekzand een podzolbodem ontwikkeld. Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (accumulatielaag), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag), een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (onveranderd moedermateriaal). Dergelijke bodems bevinden zich in hoger en droger gelegen dekzandgebieden. Dit zijn aantrekkelijke locaties voor bewoning. Indien aanwezig, zullen resten in het dekzand naar verwachting in de loop van het Holoceen afgedekt zijn met veen en/of klei. Vroegmiddeleeuwse veenontginningen en middeleeuwse zee-inbraken kunnen het veen (deels) hebben opgeruimd en ook de top van het dekzand hebben verstoord. Daarnaast kan de top van het dekzand lokaal zijn verstoord door de bouw van de huidige gebouwen en de aanleg van kabels en leidingen. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom middelhoog tot hoog.
- resten uit de periode IJzertijd - Romeinse tijd worden verwacht in de top van het veen of net daarboven. Vroegmiddeleeuwse veenontginningen en middeleeuwse zee-inbraken kunnen zoals gezegd eventueel veen al hebben verstoord, net als de genoemde latere bouwwerkzaamheden in het plangebied. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom middelhoog.
- het bovenste niveau betreft de top van de klei (getij-afzettingen) die in het plangebied zal zijn afgezet. In de top van de klei, vermoedelijk direct onder de bouwvoor, kunnen resten uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden verwacht. Vanaf het eind van de 17e eeuw tot halverwege het begin van de 20e eeuw is het terrein onbebouwd gebleven. Het plangebied bevindt zich buiten de historische kern van Kollum. Eventuele archeologische resten zullen dus ouder zijn dan het eind van de 17e eeuw. Ter plaatse van de bestaande bebouwing en andere recente bodemingrepen zal de top van de klei zijn verstoord. De archeologische verwachting voor het niveau is middelhoog.

#### 2. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

De laagopeenvolging in het plangebied is vaak diep verstoord. Dat betekent dat het bovenste niveau, de top van de klei/getij-afzettingen, nergens meer intact is. Veen is, behalve ter plaatse van de mogelijke pingoruïne in het zuidoosten van het plangebied, nergens in het

plangebied (meer) aanwezig. Ook de top van het dekzand is overal verstoord, hetzij door bodemingrepen, hetzij door erosie tijdens de zee-inbraken. Ter plaatse van een aantal boringen is helemaal geen dekzand meer aanwezig en is de laagopeenvolging verstoord tot in het keileem. Alle archeologisch relevante niveaus in het plangebied zijn verstoord. Alleen de organische vulling in de vermoedelijke pingoruïne heeft mogelijk een hoge archeobotanische waarde.

3. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

4. *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

De middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de archeologisch relevante niveaus in het plangebied kunnen worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. In het plangebied worden geen intacte archeologische vindplaatsen verwacht. Mogelijk is de depressie in het zuidoosten van het plangebied deel van een pingoruïne. Dit kan op basis van onderhavig onderzoek echter niet met zekerheid worden vastgesteld. In het geval het inderdaad een pingoruïne betreft, is de behoudenswaardigheid hiervan nog niet bekend.

5. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Zie paragraaf 4.2

## 4.2 Aanbevelingen

Voor het grootste deel van het plangebied geldt dat de resultaten van het onderzoek aantonen dat er geen behoudenswaardige archeologische resten (meer) aanwezig zijn. Vanuit het oogpunt van de archeologische monumentenzorg zijn er zodoende geen redenen om verdere restricties op te leggen ten aanzien van de verdere planvorming.

Alleen in het zuidoosten van het plangebied bevindt zich waarschijnlijk een pingoruïne die mogelijk een organische vulling met hoge archeobotanische waarde bevat. De top van de organische vulling bevindt zich in het uiterste zuidoosten van het plangebied op een diepte van 2,35 m -Mv. Omdat niet zeker is of de mogelijke pingoruïne zich verder uitstrekt in het plangebied en op welke diepte de organische vulling zich hier bevindt, wordt aanbevolen een waarderend booronderzoek uit te voeren. Een waarderend booronderzoek kan tevens uitwijzen of de cirkelvormige depressie inderdaad een pingoruïne betreft uitsluitel geven over de behoudenswaardigheid ervan.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap i.c. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS) verplicht.

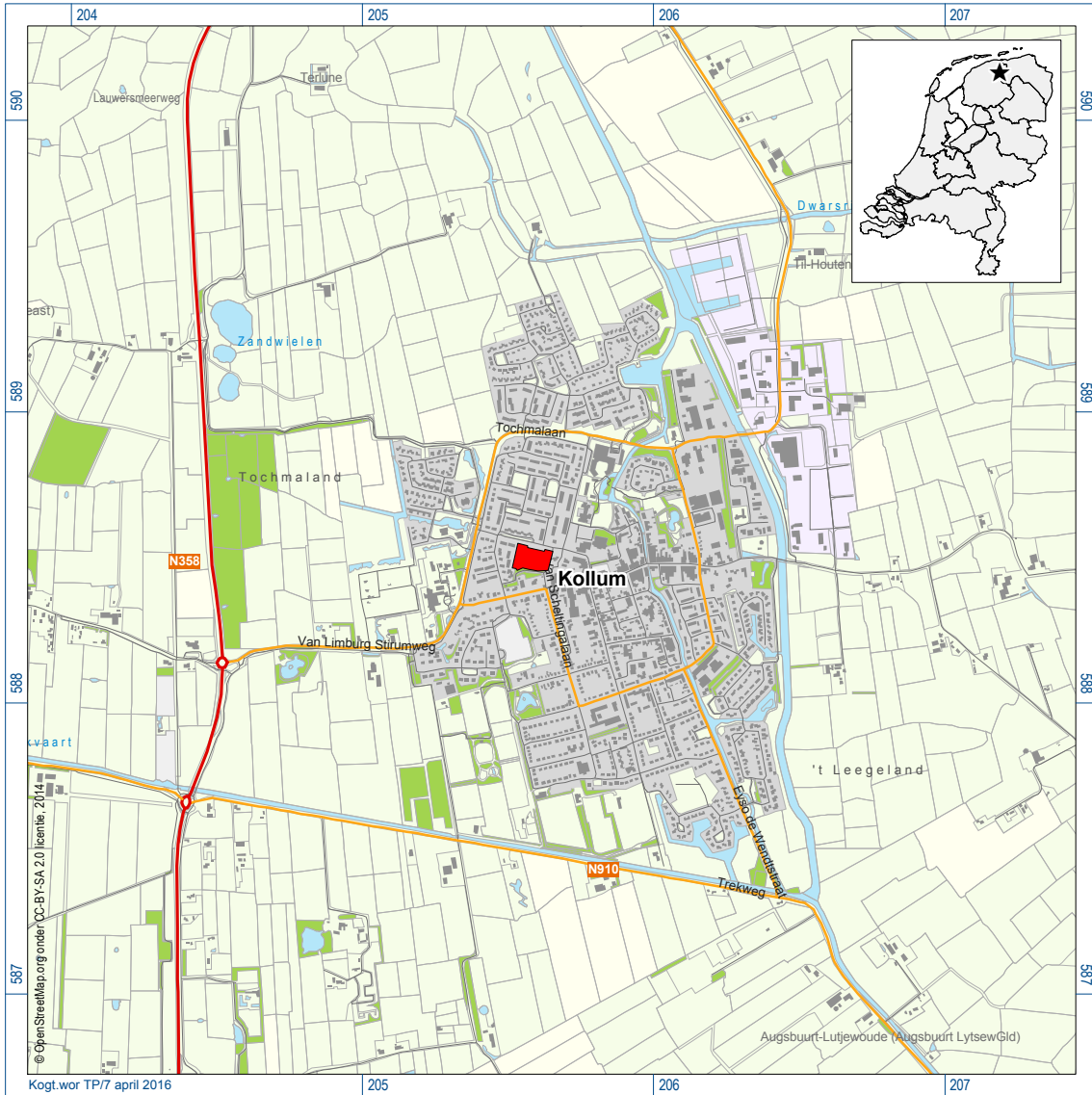
## Literatuur

- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Robas Producties**, 1990. *Historische Atlas Friesland. Chromotopografische Kaart des Rijks* schaal 1:25.000. Uitgeverij Robas Producties, Den IJp.
- 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).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990**. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 2: Noord-Nederland 1851-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

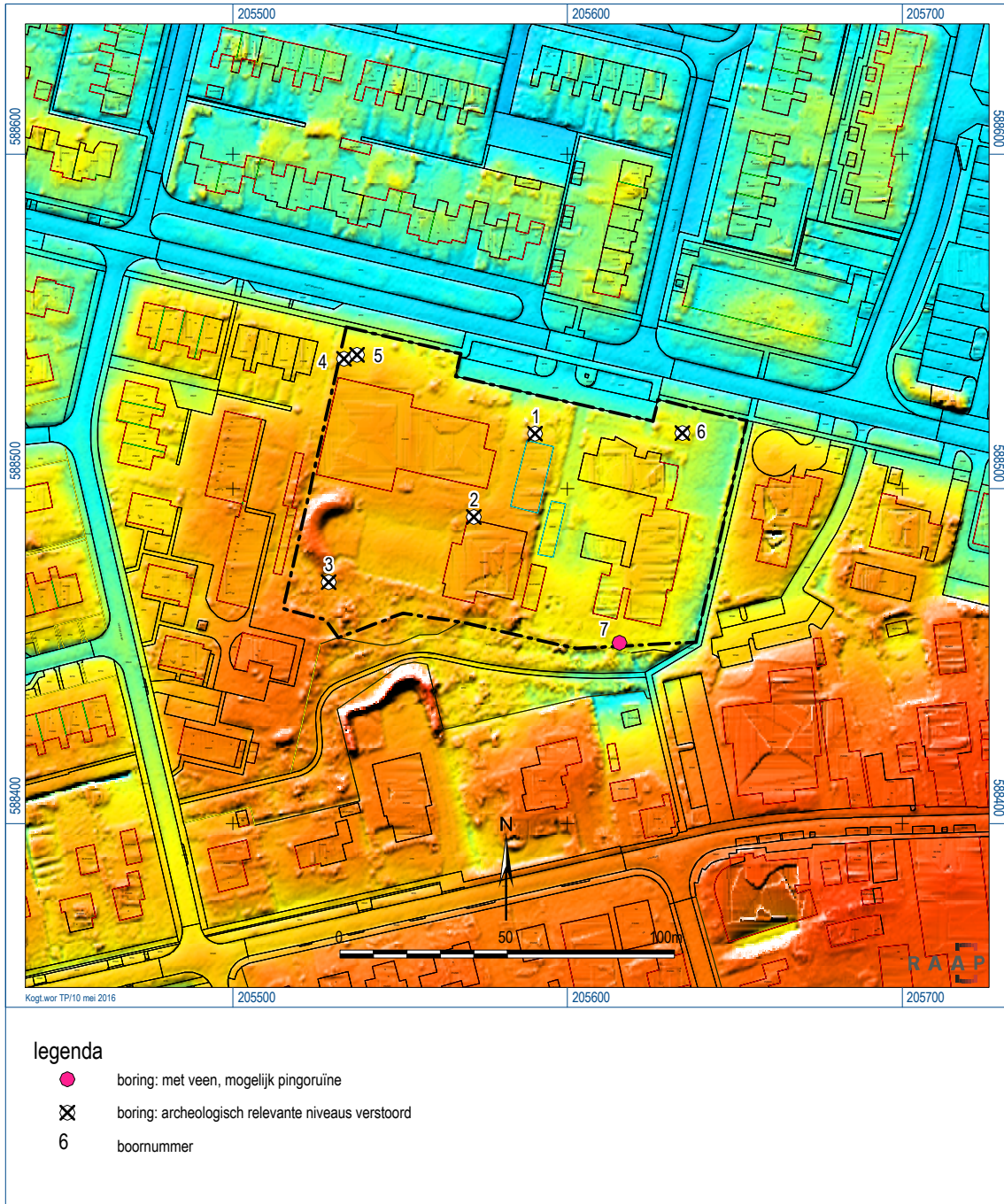
## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Resultaten onderzoek geprojecteerd op het AHN2.
- Tabel 1.** Archeologische en geologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische monumenten en waarnemingen 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).



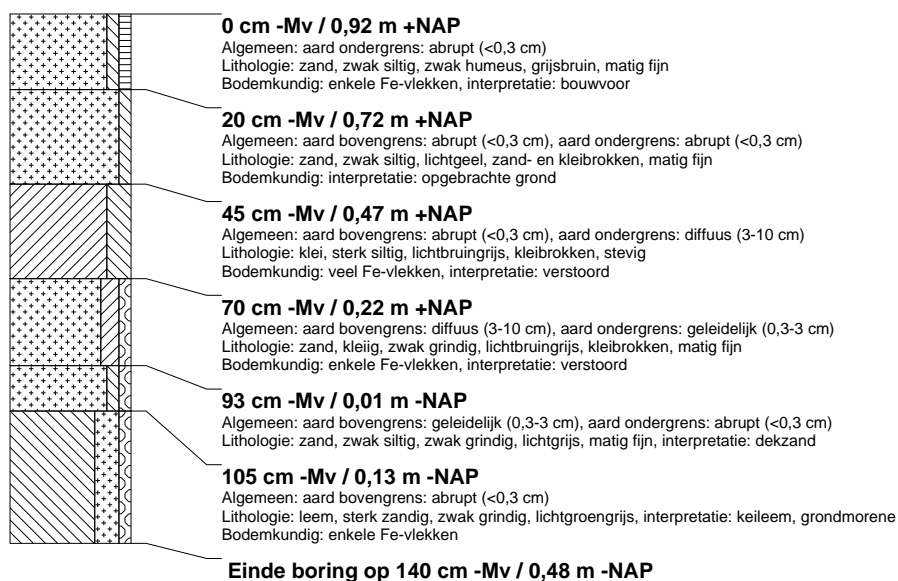
Figuur 2. Resultaten onderzoek geprojecteerd op het AHN2.

## **Bijlage 1. Boorbeschrijvingen**

**(inclusief lithologisch profiel)**

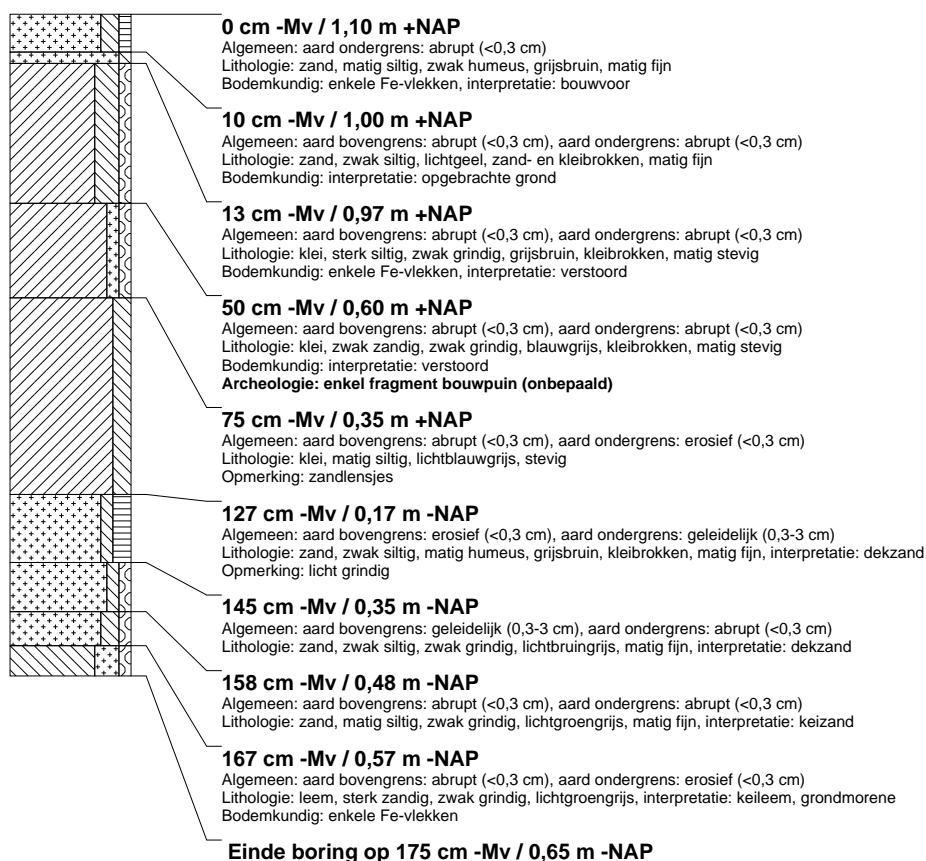
## boring: KOGT-1

beschrijver: JJ/JEP, datum: 4-4-2016, X: 205.590, Y: 588.517, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: 0,92, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland, plaatsnaam: Kollum, opdrachtgever: Gemeente Kollumerland en Nieuw, uitvoerder: RAAP Noord



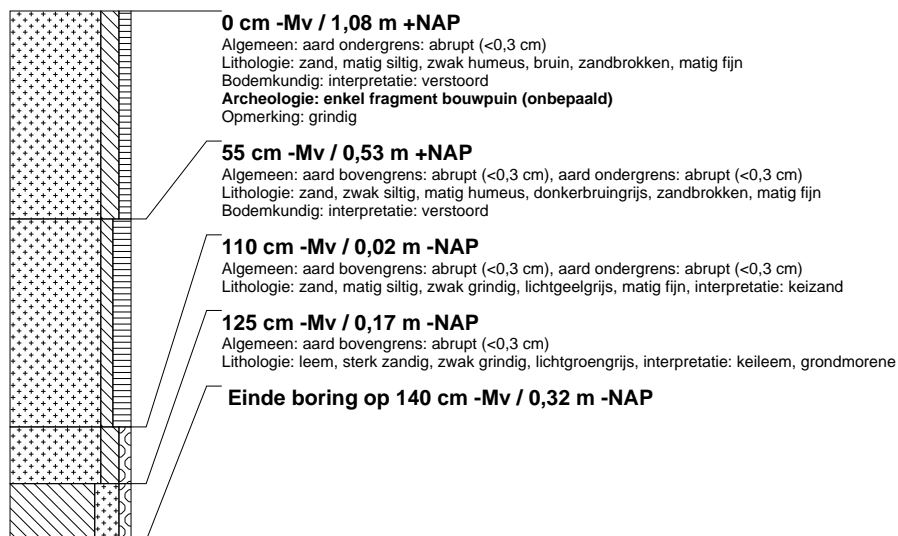
## boring: KOGT-2

beschrijver: JJ/JEP, datum: 4-4-2016, X: 205.572, Y: 588.492, kaartblad: 6E, hoogte: 1,10, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland, plaatsnaam: Kollum, opdrachtgever: Gemeente Kollumerland en Nieuw, uitvoerder: RAAP Noord



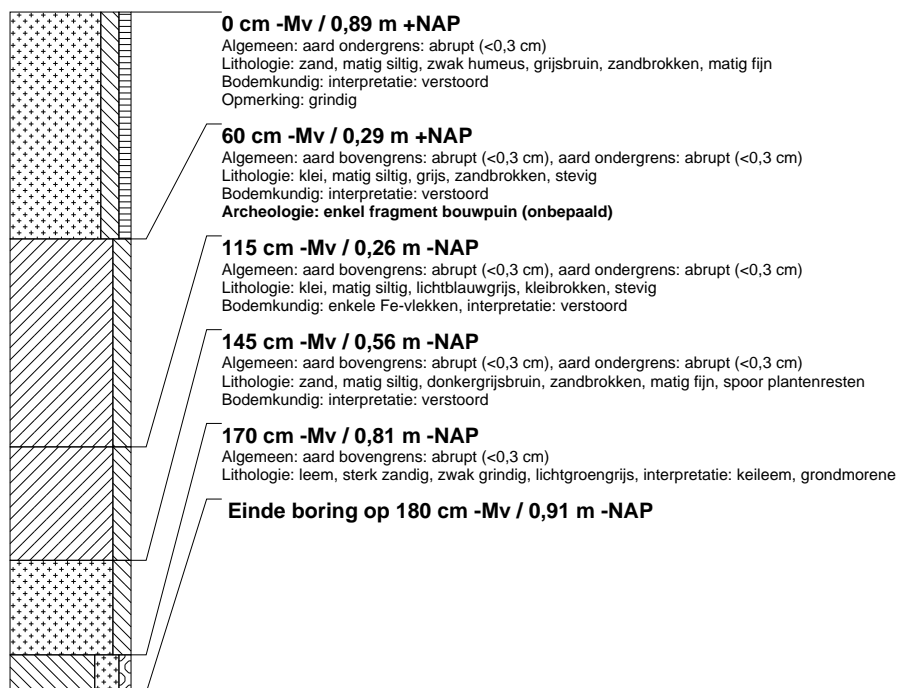
### boring: KOGT-3

beschrijver: JJ/JEP, datum: 4-4-2016, X: 205.529, Y: 588.472, kaartblad: 6E, hoogte: 1,08, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland, plaatsnaam: Kollum, opdrachtgever: Gemeente Kollumerland en Nieuw, uitvoerder: RAAP Noord



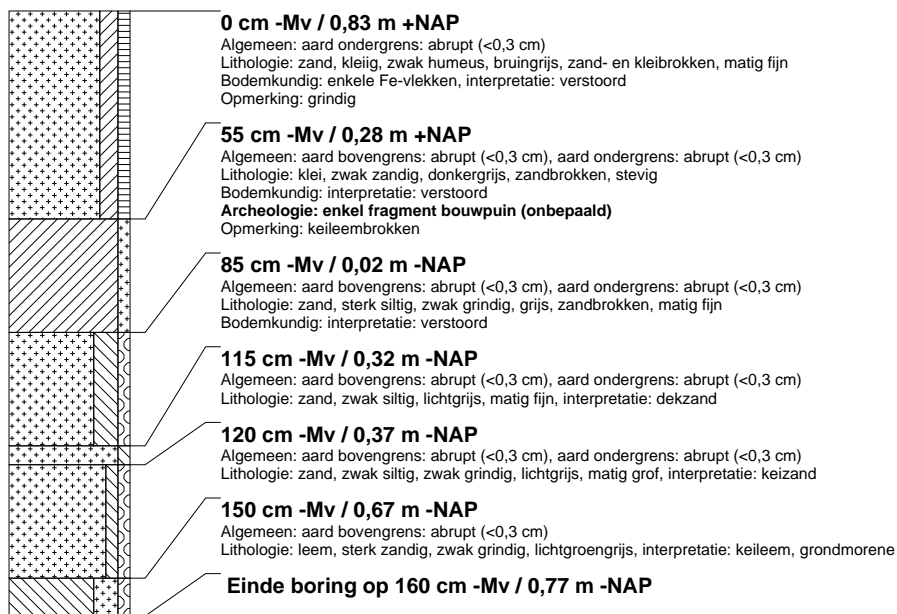
### boring: KOGT-4

beschrijver: JJ/JEP, datum: 4-4-2016, X: 205.533, Y: 588.539, kaartblad: 6E, hoogte: 0,89, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland, plaatsnaam: Kollum, opdrachtgever: Gemeente Kollumerland en Nieuw, uitvoerder: RAAP Noord



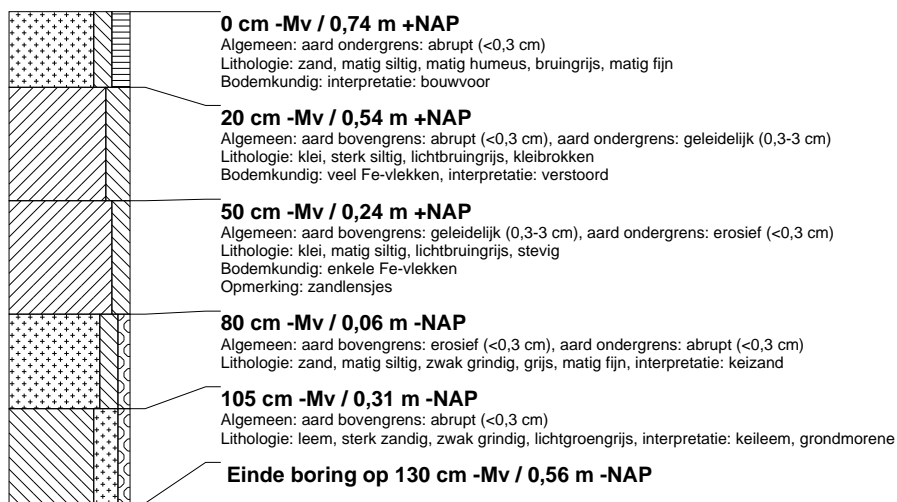
### boring: KOGT-5

beschrijver: JJ/JEP, datum: 4-4-2016, X: 205.537, Y: 588.540, kaartblad: 6E, hoogte: 0,83, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland, plaatsnaam: Kollum, opdrachtgever: Gemeente Kollumerland en Nieuw, uitvoerder: RAAP Noord



### boring: KOGT-6

beschrijver: JJ/JEP, datum: 4-4-2016, X: 205.634, Y: 588.517, kaartblad: 6E, hoogte: 0,74, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland, plaatsnaam: Kollum, opdrachtgever: Gemeente Kollumerland en Nieuw, uitvoerder: RAAP Noord



## boring: KOGT-7

beschrijver: JJ/JEP, datum: 4-4-2016, X: 205.616, Y: 588.454, kaartblad: 6E, hoogte: 0.76, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland, plaatsnaam: Kollum, opdrachtgever: Gemeente Kollumerland en Nieuw, uitvoerder: RAAP Noord

