

Archeologisch onderzoek Campus Kollum

Waarderend veldonderzoek d.m.v. boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2076

Concept

ISSN 2468-4813

Opdrachtgever:
Gemeente Kollumerland c.a.

Sweco Nederland B.V.
Groningen, 24 januari 2017

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek Campus Kollum

Subtitel : Waarderend veldonderzoek d.m.v. boringen
SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2076

Projectnummer : 337891

Referentienummer : 337891

Revisie : 0

Datum : 24 januari 2017

Auteur(s) : mevr. drs. Y. Boekema

E-mail adres : hilde.boon@sweco.nl

Gecontroleerd door : mevr. H. Boon, MA

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : dhr. drs. M.J. Zwaanswijk

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Sweco Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Ligging en gebruik plangebied.....	5
1.2.1	Huidig gebruik van het plangebied.....	5
1.2.2	Toekomstig gebruik van het plangebied.....	5
1.3	Onderzoeksdoel.....	5
1.4	Leeswijzer.....	5
2	Samenvatting voorgaand onderzoek.....	6
2.1	Samenvatting bureauonderzoek.....	6
2.1.1	Landschappelijke ontwikkeling.....	6
2.1.2	Historische situatie.....	6
2.1.3	Archeologische gegevens.....	6
2.1.4	Archeologische verwachting.....	7
2.2	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	7
2.3	Resultaten karterend booronderzoek.....	7
2.3.1	Archeologisch advies.....	7
3	Veldonderzoek.....	8
3.1	Methode.....	8
3.2	Resultaten.....	8
3.2.1	Bodemopbouw.....	8
3.2.2	Archeologie.....	9
3.3	Conclusies veldonderzoek.....	9
4	Evaluatie.....	10
4.1	Conclusie en samenvatting.....	10
4.2	Advies.....	10

Bijlage 1: Locatie plangebied

Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorprofielen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Kollumerland c.a. heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de Campus te Kollum. Het onderzoek heeft bestaan uit een (samenvatting van een) bureauonderzoek, het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (waarderende fase) door middel van boringen (IVO-O) en de rapportage hierover. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een nader advies gegeven met betrekking tot de noodzaak van eventueel archeologisch vervolgonderzoek en, indien dit het geval is, in welke vorm dit zou moeten worden uitgevoerd. Dit advies dient ter bekrachtiging te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Sweco beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vanaf 1 januari 2017 zal Sweco, na het doorlopen van een overgangspeperiode, haar archeologisch onderzoek uitvoeren op basis van certificering volgens de BRL Archeologie 4000: protocol 4001, 4002, 4003 en 4004. Dit is een uitvloeisel van de invoering van de Erfgoedwet per 1 juli 2016 waarin de oude opgravingsvergunning komt te vervallen. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), die onderdeel uitmaakt van de BRL Archeologie 4000.

Administratieve gegevens

Projectnaam	Archeologisch onderzoek Campus Kollum	
Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.	
Beheerder documentatie/vondsten	Sweco Nederland B.V., Groningen	
Provincie	Friesland	
Gemeente	Kollumerland	
Plaats	Kollum	
Toponiem	Campus	
Kaartbladnummer	6E	
x/y-coördinaten	N	x: 205.570 / y: 588.550
	O	x: 205.640 / y: 588.485
	Z	x: 205.585 / y: 588.460
	W	x: 205.565 / y: 588.500
Onderzoeksmeldingsnummer	4028473100	
Archis monumentnummer	n.v.t.	
Archis waarnemingsnummer	n.v.t.	
Oppervlakte plangebied	ca. 4000 m ²	
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd (scholen), parkeerplaatsen en groenstroken	
Geomorfologie	Niet-gekarteerd (code B) wegens ligging in de bebouwde kom. Op basis van direct omringende geomorfologische eenheden bevindt het plangebied zich waarschijnlijk in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M10). Mogelijk strekt 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.	
Bodem	niet gekarteerd (code B), wegens ligging in de bebouwde kom. 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).
Archeoregio	Fries Gronings kleigebied
Hoogteligging	0,76 m NAP

1.2 Ligging en gebruik plangebied

Het plangebied bevindt zich in het centrum van Kollum. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Gerrit Bleekerstraat, aan de westzijde door de Harddraversbaan, aan de zuidzijde door de Voorstraat en aan de oostzijde door de Kerkstraat. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

1.2.1 Huidig gebruik van het plangebied

Een groot deel van het plangebied is bebouwd, ter plaatse zijn twee scholen aanwezig, aan de oostzijde de OBS prof. Casimirschool en aan de westzijde Impulse Kollum. De rest van het plangebied is bestraat (o.a. schoolpleinen) of bestaat uit perkjes, grasveld en een bosje.

1.2.2 Toekomstig gebruik van het plangebied

In het plangebied is nieuwbouw van een campus voor voortgezet onderwijs, een bibliotheek en een zalencentrum voorzien. De huidige bebouwing zal worden gesloopt.

1.3 Onderzoeksdoel

Doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is vast stellen of de cirkelvormige depressie die tijdens het karterend booronderzoek¹ in het zuidoosten van het plangebied is aangetroffen een pingoruïne betreft. Tevens dient te worden vastgesteld of de mogelijke pingoruïne zich verder uitstrekt in het plangebied, op welke diepte de organische vulling zich hier bevindt en wat de waarde hier van is. Omdat in de organische vulling van een pingoruïne pollen en zaden uit de periode van het Laat Glaciaal (het moment dat de ijskernen in pingo's smolten en een depressie ontstond: de pingoruïne) 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.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure. De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande herinrichting van het plangebied zullen eventueel aanwezige archeobotanische en archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeobotanische en archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

Tijdens het archeologisch booronderzoek is tevens aandacht gegeven aan de geomorfologie, bodemopbouw en de mate van bodemverstoring.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA-specificatie VS05). Allereerst zijn in hoofdstuk 2 de resultaten van een bureauonderzoek beschreven, op basis waarvan een specifiek verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van dit verwachtingsmodel is binnen het plangebied een booronderzoek uitgevoerd, waarbij de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld is getoetst. De resultaten van het veldwerk staan beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt een evaluatie gegeven van die resultaten en een advies voor eventueel vervolgonderzoek.

¹ Jans, J.E.A., 2016. Plangebied Gerrit Bleekerstraat in Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek). RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

2 Samenvatting voorgaand onderzoek

In 2016 is voor het plangebied reeds een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen uitgevoerd.² In het onderstaande wordt een samenvatting hiervan gegeven.

2.1 Samenvatting bureauonderzoek

2.1.1 *Landschappelijke ontwikkeling*

in het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden 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^e tot 13^e eeuw) onder invloed stond van de zee.

2.1.2 *Historische situatie*

De kaart uit het einde van de 17^e eeuw³, de kaart van Huguenin uit 1819 - 1829, de Kadastrale minuut uit circa 1832, de kaart van Eekhoff uit 1853⁴ en topografisch (militaire) kaarten uit de 19^e en begin 20^e 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 20^e 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.

2.1.3 *Archeologische gegevens*

Het plangebied bevindt zich circa 20 m ten noorden van de laatmiddeleeuwse/nieuwe tijdse kern van Kollum (AMK-terrein 15041, hoge waarde). Circa 180 m ten zuidoosten van het plangebied zijn, bij de huidige kerk, laatmiddeleeuwse kerkgerelateerde resten (waaronder grafkisten) aangetroffen. 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.

² Jans, J.E.A., 2016. Plangebied Gerrit Bleekerstraat in Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek). RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

³ Schotanus a Sterringa, B., 1718. Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen. Francois Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

⁴ Eekhof, W., 1859. Nieuwe atlas van de provincie Friesland. Leeuwarden.

2.1.4 Archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het karterende booronderzoek bevindt zich binnen het plangebied naar alle waarschijnlijkheid een pingoruïne. Verder geldt de algemene archeologische verwachting waarbij volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) op enige diepte archeologische lagen uit de Steentijd aanwezig kunnen 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.

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Onderhavig booronderzoek is met name gericht op het vaststellen of zich binnen het plangebied een pingoruïne bevindt en zo ja, tot hoe ver deze zich uitstrekt en wat de waarde er van is.

Daarnaast geldt een archeologische verwachting waarbij op basis van de resultaten van het bureauonderzoek binnen het plangebied mogelijk drie archeologische niveaus aanwezig zijn:

- 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 moeder-materiaal). 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.

2.3 Resultaten karterend booronderzoek

Tijdens het karterend booronderzoek is de bodem binnen het plangebied op veel plaatsen diep verstoord aangetroffen. Het bovenste niveau, de top van de klei/getij-afzettingen, is nergens intact aangetroffen. In één boring (RAAP boring 7, zie ook Bijlage 2) is de vulling van een mogelijke pingoruïne aangetroffen. 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.

2.3.1 Archeologisch advies

op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het karterend booronderzoek is aanbevolen om binnen het (zuidoostelijke) deel van het plangebied een waarderend booronderzoek uit te voeren. Doel van dit booronderzoek is vast te stellen of er inderdaad sprake is van een pingoruïne binnen het plangebied, hoe ver deze zich uitstrekt binnen het plangebied, op welke diepte de organische vulling zich bevindt en wat de waarde hier van is.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek waarderende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.0 (protocol 4003) en de *Leidraad IVO Kartierend Booronderzoek* (SIKB-Leidraad).

Het veldwerk voor het waarderend veldonderzoek is verricht op 13 januari 2017 door een senior KNA-archeoloog, een bodemkundig karteerder en een stagiaire. Hierbij zijn 10 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 4,6 m beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot, aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform NEN5104 en de STIBOKA legenda. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van DGPS.

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen worden weergegeven in Bijlage 2. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in Bijlage 3Bijlage 3.

3.2.1 Bodemopbouw

De laagopeenvolging in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven. In de resultaten is een duidelijke driedeling zichtbaar. In het onderstaande wordt deze driedeling aangehouden.

Boringen 1, 7, 9 en 10

De bovengrond in de boringen 1, 7, 9 en 10 wordt gevormd door een 0,15 tot 0,7 m dik opgebracht dan wel verstoord pakket bestaande uit zeer kleiarm tot matig kleiarm zand, dan wel zware zavel. Hieronder is een 0,6 tot 1,4 m dik pakket lichte tot matig zware (donker)grijs(blauwe) klei aangetroffen. In boring 10 is deze laag sterk verstoord met onder meer recente baksteenresten. Onder dit verstoorde kleipakket bevindt zich in deze boringen, op een diepte van 1,7 m –Mv, onverstoorde lichtgroengrijze keileem. In de overige boringen is de klei (afgezien van de top) intact aangetroffen. Onder de klei bevindt zich in deze boringen achtereenvolgens een 0,15 tot 0,35 m dik pakket zwak tot sterk lemig, zeer humeus, donkerbruin zand waarbij zich in boring 9 veenresten bevinden, een 0,05 tot 0,3 m dik pakket lichtbruingeel keizand met daaronder, op een diepte variërend van 1,2 tot 1,7 m –Mv, licht(geel)grijs keileem.

Boringen 3, 4 en 5

De bovengrond in de boringen 3, 4 en 5 wordt gevormd door een 0,15 tot 0,4 m dikke laag opgebracht lichtgrijs, zeer kleiarm zand. Onder deze zandlaag bevindt zich een 0,55 tot 0,85 m dikke verstoorde laag (licht)grijsbruine, zwak tot matig humeuze, lichte klei. Onder deze verstoring is een 0,95 tot 1,55 m dik onverstoord pakket lichte tot matig zware, (licht)grijsblauw(bruine) klei aangetroffen waarvan de onderkant humus- dan wel veenhoudend is. Onder de klei, op een diepte variërend van 1,95 tot 2,55 m –Mv, is een 0,9 tot 1,6 m dik (mos)veenpakket aangetroffen. De onderkant van het veen is amorf en al dan niet zandhoudend en vormt de overgangslaag naar het onderliggende gyttja. Het gyttja bevindt zich op een diepte variërend van

2,85 tot 3,8 m –Mv. In boring 3 is onder de gyttja, op een diepte van 4,5 m –Mv, lichtbruingrijs, sterk lemig dekzand aangetroffen. Op basis van bovenstaande resultaten bevinden de boringen 3, 4 en 5 zich ter plaatse van de organische vulling van de pingoruïne.

Boringen 2, 6 en 8

In de boringen 2, 6 en 8 wordt de bovengrond gevormd door een 0,5 tot 1,1 m dik pakket verstoord dan wel opgebracht zeer kleiarm zand tot lichte klei. Onder deze verstoorde toplaag bevindt zich een 0,5 tot 1,05 m dikke laag, onverstoorde matig zware, lichtgrijs(blauwe) klei. In de boringen 6 en 8 bevindt zich onder de klei een respectievelijk 0,65 en 0,15 m dikke laag, donkerbruin veraard veen. Dit veen is niet aanwezig in boring 2, hier bevindt zich onder de klei echter een 0,1 m dikke sterk lemige, donkerbruine zandlaag met veenresten. In boring 8 is onder het veraarde veen, op een diepte van 1,75 m –Mv, dekzand met een intacte podzol (E-, B-, BC- en C-horizont) aangetroffen. In de boringen 2 en 6 is geen E-horizont waargenomen (de top van het dekzand is wel intact), maar bevindt zich op een diepte van respectievelijk 1,75 en 2,35 m –Mv, wel een intacte B-horizont (met daaronder de BC- en C-horizont). In boring 6 is onder de podzol, op een diepte van 2,7 m –Mv, lichtgrijsgeel keizand aangetroffen.

Omdat de aard van het aangetroffen veen (veraard) sterk verschilt van het veen zoals dat is aangetroffen in de boringen 3, 4 en 5 (intact mosveen) en hieronder ook geen gyttja is aangetroffen betreft het in de boringen 2, 6 en 8 aangetroffen veen naar alle waarschijnlijkheid Holoceen (Holland)veen en behoort dit niet tot de organische vulling van de pingo. Gezien de aanwezigheid van een podzol in de ondergrond (welke wordt gevormd op hoge, droge locaties) is het zeer waarschijnlijk dat de boringen 2, 6 en 8, zich op de ringwal van de pingo bevinden.

3.2.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

3.3 Conclusies veldonderzoek

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is binnen het plangebied een duidelijke driedeling zichtbaar. In de boringen 1, 7, 9 en 10 bevindt zich onder de verstoorde toplaag een kleipakket met daaronder humeus, al dan niet veenhoudend, zand zonder podzol met daaronder keileemafzettingen. De archeologisch relevante niveaus zijn hier niet meer intact.

In de boringen 3, 4 en 5 is onder een verstoorde toplaag en kleilaag een 0,9 tot 1,6 m dik pakket mosveen aangetroffen met daaronder gyttja. Deze boringen bevinden zich in de organische vulling van de pingo. Aan de onderkant van het kleipakket zijn veenresten aangetroffen, dit wijst er op dat de top van het veen naar alle waarschijnlijkheid is verspoeld tijdens de zee-inbraak. Er is echter nog voldoende veen en gyttja aanwezig om de pingovulling archeobotanisch waardevol te laten zijn.

In de boringen 2, 6 en 8 is onder een verstoorde toplaag en kleipakket een veraarde veenlaag danwel veenhoudende zandlaag aangetroffen met daaronder een podzol. Deze boringen bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid op de ringwal van de pingoruïne. De pingoruïne strekt zich ten zuidoosten van het plangebied verder uit.

4 Evaluatie

4.1 Conclusie en samenvatting

In opdracht van gemeente Kollumerland c.a. heeft Sweco een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Campus te Kollum. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een waarderend booronderzoek.

Op basis van voorgaand karterend booronderzoek wordt binnen het plangebied een pingoruïne verwacht. Tevens kunnen resten vanaf de Steentijd worden aangetroffen.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat zich aan de zuidoostzijde van het plangebied een (deel van een) pingoruïne aanwezig is. Een drietal boringen (3, 4 en 5) bevindt zich in de organische vulling van de pingoruïne en drie andere boringen bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid op de ringwal van de pingoruïne. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het waarderend booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied een met klei afgedekte (deel van een) pingoruïne aanwezig is. De boringen 3, 4 en 5 bevinden zich in de organische pingovulling zelf, de boringen 2, 6 en 8 bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid op de bijbehorende ringwal. De archeobotanische waarde van de pingoruïne is hoog. Geadviseerd wordt om de gehele pingoruïne (vulling en ringwal) te behouden en de bodemingrepen ter plaatse te beperken tot maximaal 1,05 m –Mv (diepte van de archeologisch relevante laag inclusief buffer van 0,5 m). Indien behoud niet mogelijk is en ter plaatse toch dieper verstoord wordt dan wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Voor de organische vulling houdt dit in dat van het diepste deel (daar waar het dikste veen-gyttjapakket aanwezig is) archeobotanische monsters dienen te worden genomen met als doel het archeobotanisch archief (ex situ) veilig te stellen voor toekomstig onderzoek. Ter plaatse van de ringwalzone worden aanvullende megaboringen aanbevolen. Deze boringen hebben als doel vast te stellen of ter plaatse een (vuursteen)vindplaats aanwezig is. Het noordwestelijk deel van het plangebied is vrijgesteld van vervolgonderzoek.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in delen van het plangebied die niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komen toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Er wordt geadviseerd met betrekking tot de resultaten van het onderzoek en deze aanbeveling contact op te nemen met de bevoegde overheid (gemeente Kollumerland c.a.).

Bijlage 1

Locatie plangebied

205500

206000

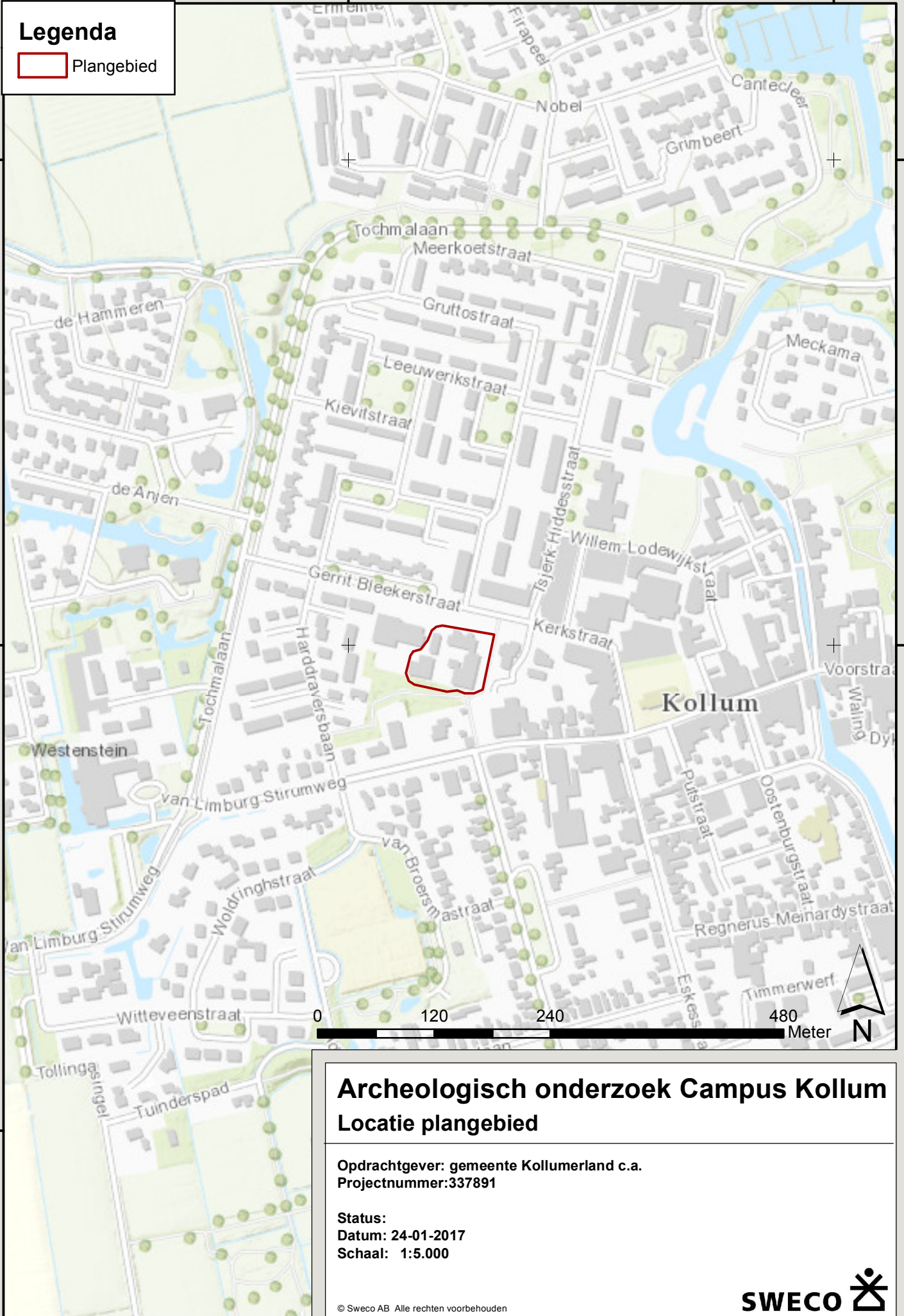
Legenda

 Plangebied

589000

588500

588000



Archeologisch onderzoek Campus Kollum

Locatie plangebied

Opdrachtgever: gemeente Kollumerland c.a.
 Projectnummer: 337891

Status:
 Datum: 24-01-2017
 Schaal: 1:5.000

© Sweco AB Alle rechten voorbehouden







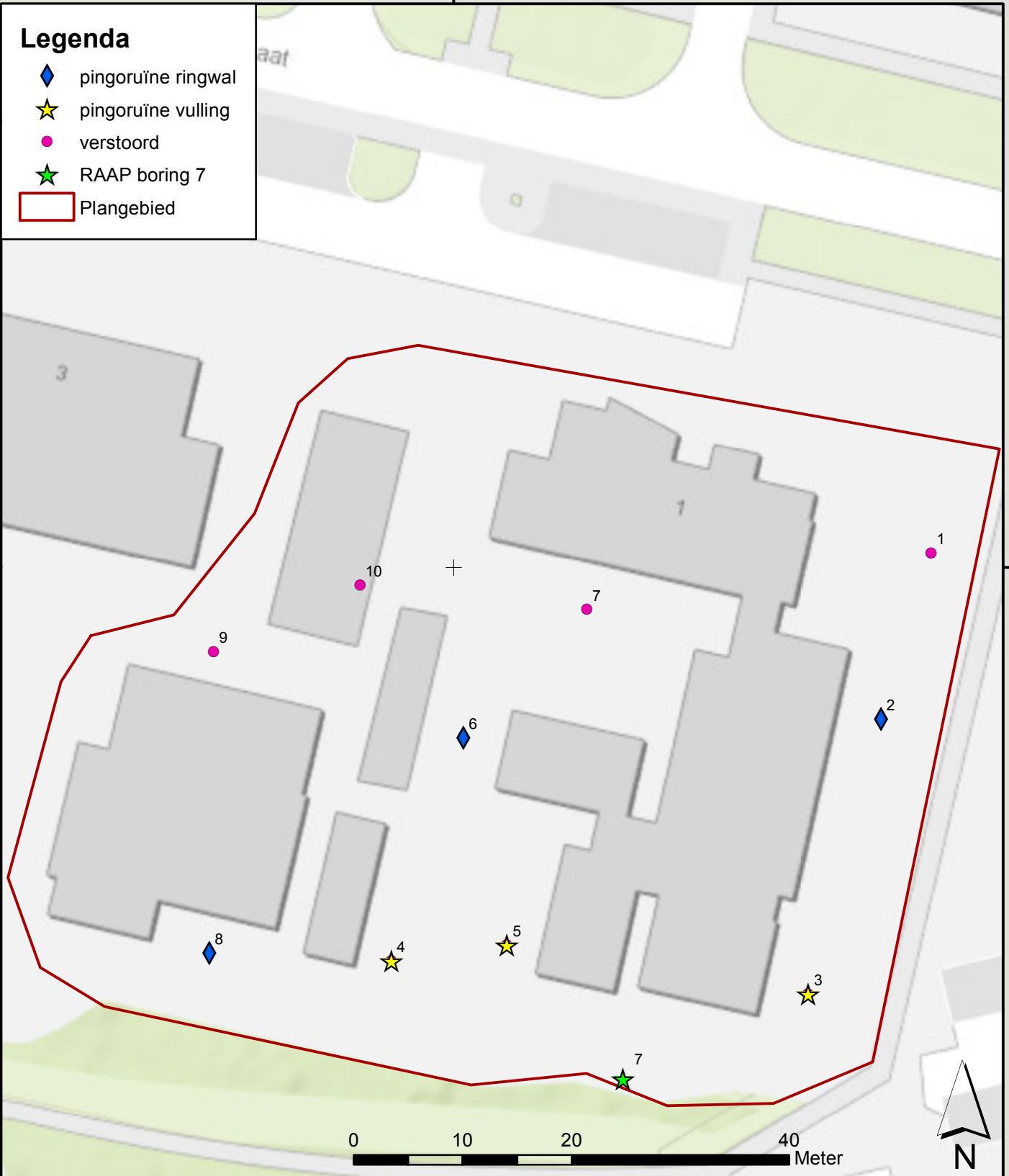
Bijlage 2

Locatie boringen

205600

Legenda

-  pingoruïne ringwal
-  pingoruïne vulling
-  verstoord
-  RAAP boring 7
-  Plangebied



Archeologisch onderzoek Campus Kollum Locatie boringen

Opdrachtgever: gemeente Kollumerland c.a.
Projectnummer: 337891

Status:
Datum: 24-01-2017
Schaal: 1:500

© Sweco AB Alle rechten voorbehouden

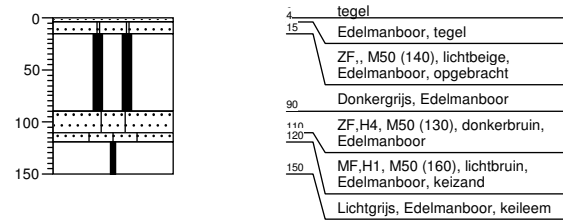
SWECO 

Bijlage 3

Boorprofielen

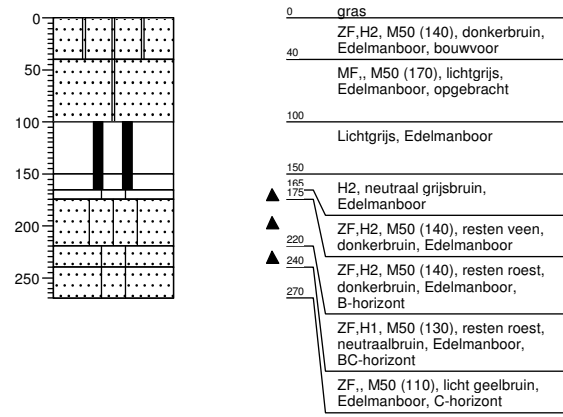
Boring: 1

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205643,85
 Y: 588501,35



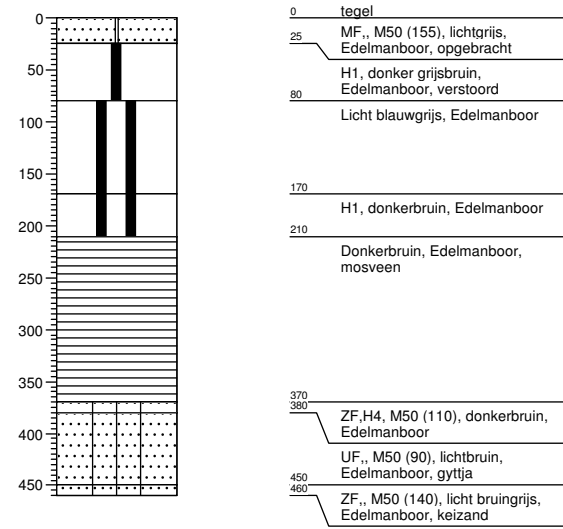
Boring: 2

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205639,23
 Y: 588486,09



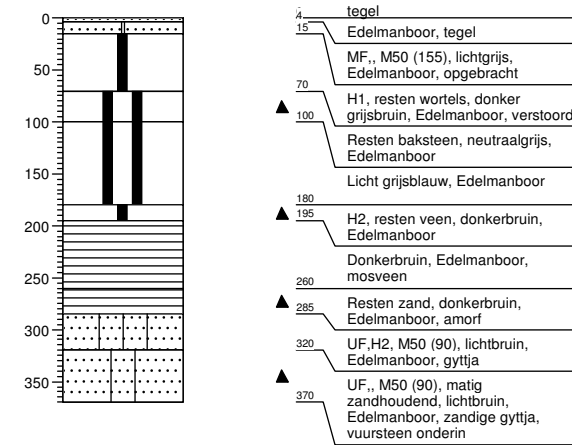
Boring: 3

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205632,56
 Y: 588460,85



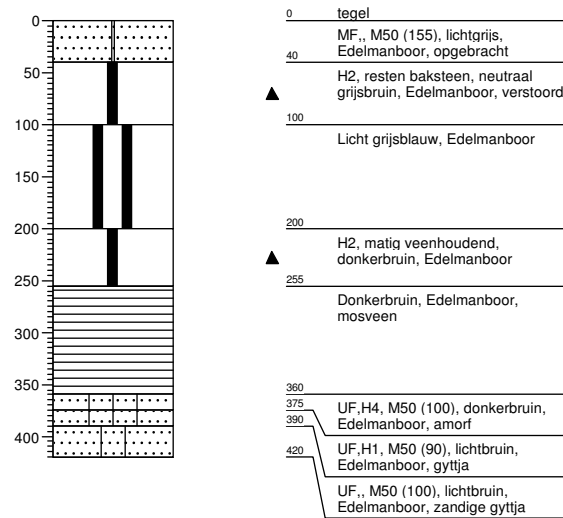
Boring: 4

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205594,30
 Y: 588463,88



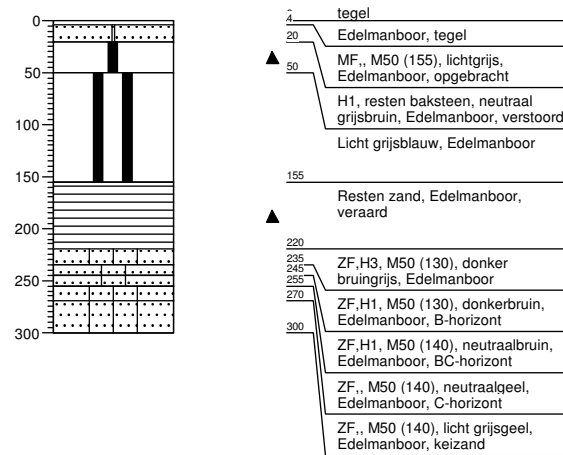
Boring: 5

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205604,88
 Y: 588465,35



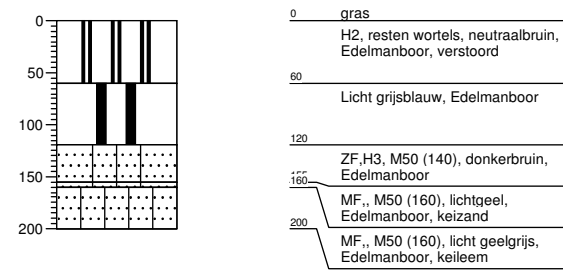
Boring: 6

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205600,89
 Y: 588484,38



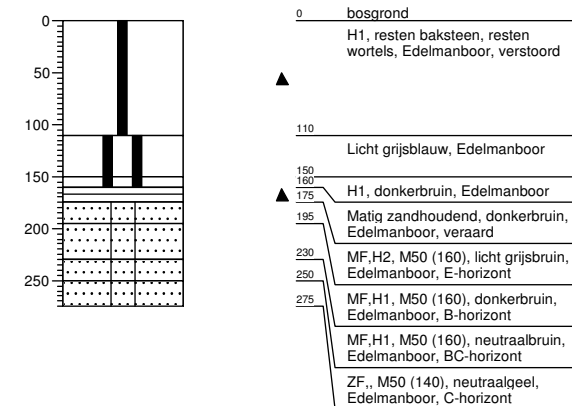
Boring: 7

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205612,22
 Y: 588496,19



Boring: 8

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205577,57
 Y: 588464,59

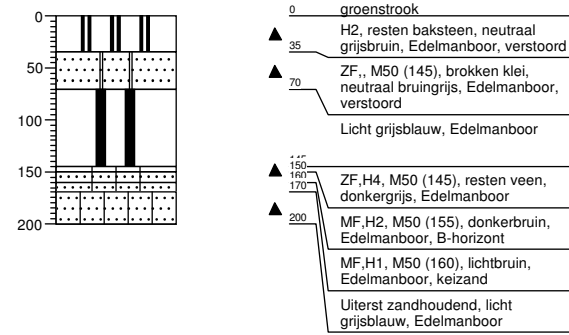


Campus Kollum
 Projectcode: 337891

Bodembeschrijving getekend volgens Stiboka

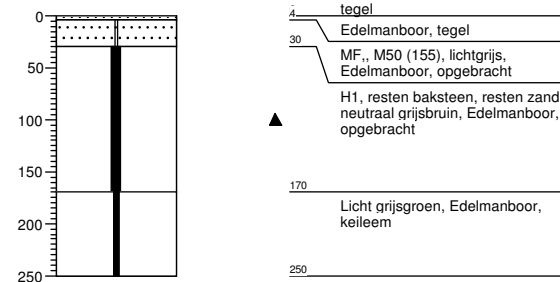
Boring: 9

Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205577,95
 Y: 588492,28



Boring: 10

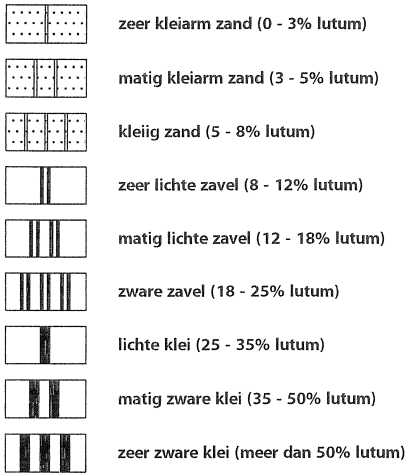
Boormeester: A Westerhoek
 Uitvoering: 13-01-2017
 X: 205591,40
 Y: 588498,38



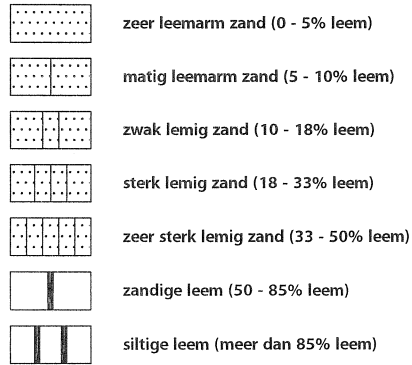
Legenda

Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2 µm)
(voor waterafzettingen)



Indeling naar leemgehalte (delen < 50 µm)
(voor windafzettingen)



Veen



Aanduidingen (gebruikt in combinatie met bovenstaande indeling)

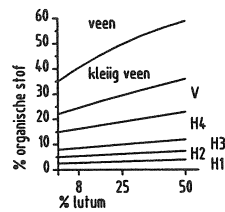
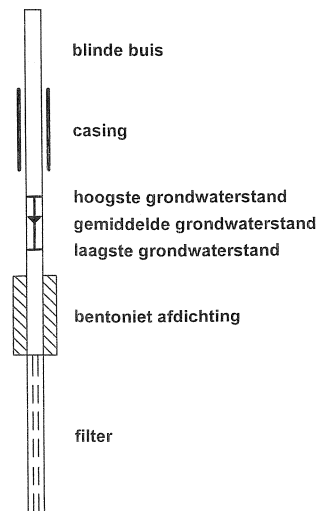
Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	uiterst fijn zand	(M50-cijfer 50- 105 µm)
ZF	zeer fijn zand	(M50-cijfer 105- 150 µm)
MF	matig fijn zand	(M50-cijfer 150- 210 µm)
MG	matig grof zand	(M50-cijfer 210- 420 µm)
ZG	zeer grof zand	(M50-cijfer 420- 2000 µm)

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand