

**Vreeland, Kleizuwe 105A**  
(Gemeente Stichtse Vecht, Ut.)

Een Inventariserend  
Archeologisch Veldonderzoek  
Steekproefrapport 2011-05/09

*Vreeland, Kleizuwe 105A  
(Gemeente Stichtse Vecht, Ut.)  
Een Inventariserend Archeologisch  
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van  
Driessen Vreeland bv

Steekproefrapport 2011-05/09  
ISSN 1871-269X  
auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)  
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm  
Nederlandse Archeologie 3.2.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De  
Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, juni 2011

Niets uit deze uitgave mag worden  
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder  
bronvermelding.  
De Steekproef bv aanvaardt geen  
aansprakelijkheid voor eventuele schade  
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of  
het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv  
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau  
Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn  
Laan van Chartroise 174, 3552 EZ Utrecht

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	<a href="http://www.desteckproef.nl">www.desteckproef.nl</a>
<i>e-mail</i>	<a href="mailto:info@desteckproef.nl">info@desteckproef.nl</a>
<i>kvk</i>	02067214

# Inhoud

## Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01).....	1
1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	4
2.1 Samenvatting bureauonderzoek Synthegra met aanvullingen.....	4
2.2 Quicksan locatie jachthaven.....	7
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel.....	7
3. Veldonderzoek.....	8
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01).....	8
3.2 Sedimentologie (KNA 3.2 VS03).....	10
3.3 Dateringen afzettingen (KNA 3.2 VS03) .....	13
3.4 Bodem (KNA 3.2 VS03).....	13
3.5 Archeologie (KNA 3.2 VS03).....	14
3.6 Groepsschuilplaats.....	15
4. Conclusies en advies.....	17

Appendix:	- archeologische periodes
	- boorstaten
	- laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
	Boorbeschrijvingsmethode

## Samenvatting

In verband met geplande woningbouw en de aanleg van een jachthaven is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kleizuwe 105A te Vreeland, gemeente Stichtse Vecht, provincie Utrecht. Ten behoeve van de plannen zijn graafwerkzaamheden nodig die ter plaatse van de jachthaven tot drie meter diepte zullen reiken. Deze bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische grondsporen aantasten. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die bedreigd worden.

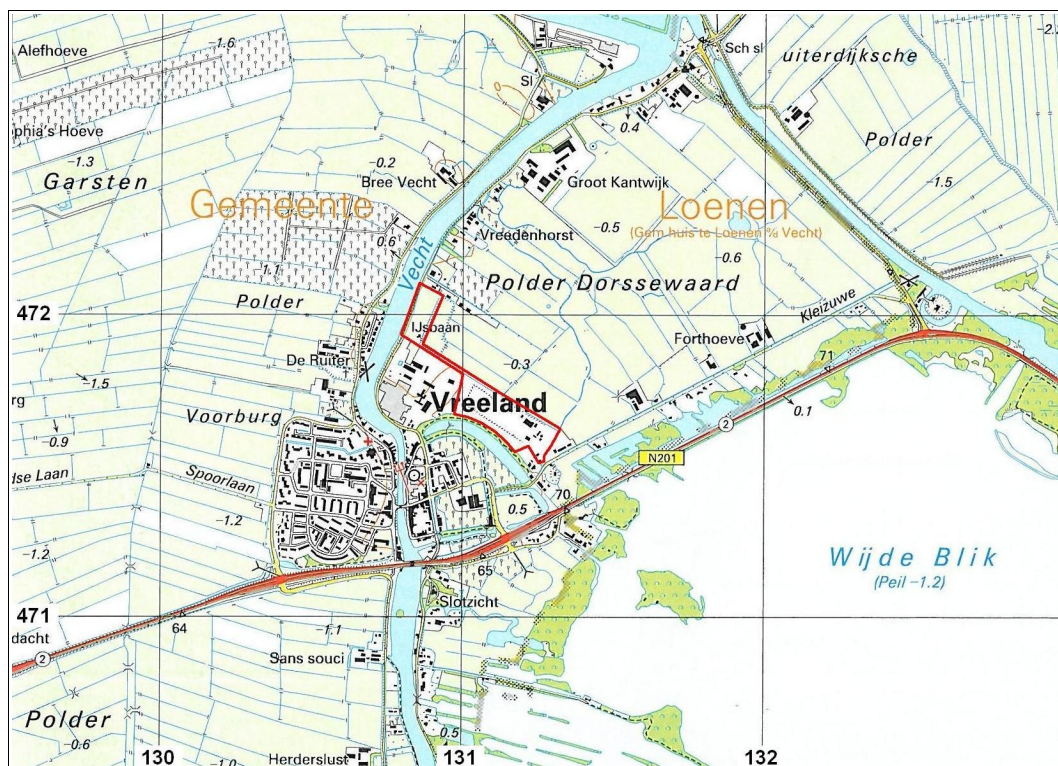
Het onderzoek bestaat alleen uit een veldonderzoek. Een bureauonderzoek was al eerder uitgevoerd. Bij het veldonderzoek zijn zestig boringen geplaatst om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van de bodem te bepalen. Daarnaast is langs slootkanten gezocht naar archeologische materialen.

In het plangebied zijn twee kansrijke niveaus vastgesteld. Het onderste betreft de top van de afzettingen van een rivier of crevasse die op circa een meter beneden maaiveld ligt. Deze afzettingen zijn goed bewaard gebleven, waardoor eventuele archeologische grondsporen van bewoning hierop in goede staat kunnen verkeren. Echter aanwijzingen voor menselijke activiteiten zijn op dit niveau niet gevonden aangezien geen cultuurlaag of indicatoren zoals aardewerk, bot of houtskool zijn aangetroffen. Het tweede potentieel archeologische niveau is de oever van de Vecht die aan het maaiveld ligt. De afzettingen hiervan zijn door bodemingrepen aangetast, waardoor alleen diepere delen van archeologische grondsporen bewaard gebleven kunnen zijn. Echter eenduidige aanwijzingen hiervoor zoals een cultuurlaag of scherven aardewerk zijn ook op dit niveau niet gevonden. Op het noordwestelijke perceel is een groepsschuilplaats aanwezig. Het advies luidt om de schuilplaats in te passen in de plannen, zodat deze bewaard kan blijven. Voor de rest van het plangebied wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01)

In opdracht van Driessen Vreeland bv, vertegenwoordigd door de heer K.J. Driessen, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kleizuwe 105A te Vreeland, gemeente Stichtse Vecht, provincie Utrecht (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is geplande woningbouw en de aanleg van een jachthaven. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische grondsporen aantasten. Voor de jachthaven zal tot drie meter diepte gegraven worden. De verstoringdiepte ten behoeve van de woningbouw was ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de ingrepen bedreigd worden.



**Figuur 1:** Vreeland op de topografische kaart 1:25.000 uit 2003<sup>1</sup>. Het plangebied aan de Kleizuwe 105A is het rood omlijnde gebied. Op het zuidoostelijke hoofdterrein is woningbouw gepland, op een deel van het noordwestelijke perceel zal de jachthaven komen.

<sup>1</sup> ANWB Topografische Atlas Utrecht/Flevoland 1:25.000. ANWB bv, Den Haag, 2004.

Het onderzoek bestaat uit een veldonderzoek. Een bureauonderzoek is eerder uitgevoerd door archeologisch onderzoeksbureau SyntheGra bv. Van dit onderzoek is een samenvatting met enkele toevoegingen opgenomen. Daarbij is extra aandacht voor het noordwestelijke perceel waar de jachthaven gepland is, omdat dit geen deel uitmaakte van het bureauonderzoek. In het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is gezocht naar archeologische indicatoren en is bepaald wat de gaafheid van de bodem is.

## 1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02)

Plangebied Kleizuwe 105A ligt ten noorden van Vreeland. Het bestaat uit drie delen. Het hoofdterrein is het zuidoostelijke deel van het plangebied. Dit was tijdens het onderzoek in gebruik door Driessen Vreeland bv. Op het terrein lagen bulten grond, bulten houtsnippers en waren machines, loodsen en een kantoorunit aanwezig (zie Figuur 2, boven). Het terrein grenst zuidelijk aan de weg Kleizuwe. Het noordwestelijke perceel bestond tijdens het onderzoek uit grasland (zie Figuur 2, onder). Het wordt door de Bergseweg gescheiden van de rivier de Vecht. Het zuidoostelijk aangrenzende perceel was in gebruik als ijsbaan. In de zuidelijke hoek van het perceel stonden een groepsschuilplaats en een houten gebouw ten behoeve van de ijsbaan. Het derde deel van het plangebied is een twaalf meter brede strook grond tussen beide terreinen in. Dit was ook in gebruik als grasland.

**Tabel 1:** Vreeland, Kleizuwe 105A: administratieve gegevens.

provincie:	Utrecht
gemeente:	Stichtse Vecht (voorheen gemeente Loenen)
plaats:	Vreeland
toponiem:	Kleizuwe 105A
bevoegde overheid:	Gemeente Stichtse Vecht
opdrachtgever:	Driessen Vreeland bv
oppervlakte:	6 hectare
hoogte:	0 meter + NAP
grenscoördinaten:	noord: 130,855 / 472,105 west: 130,790 / 471,935 oost: 131,235 / 471,625 zuid: 131,270 / 471,515
kaartblad:	31F
onderzoeksmeldingsnr:	46729
uitvoeringsperiode:	mei 2011
diepte onderzoek:	300 centimeter beneden maaiveld
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot, RCE, provincie Utrecht



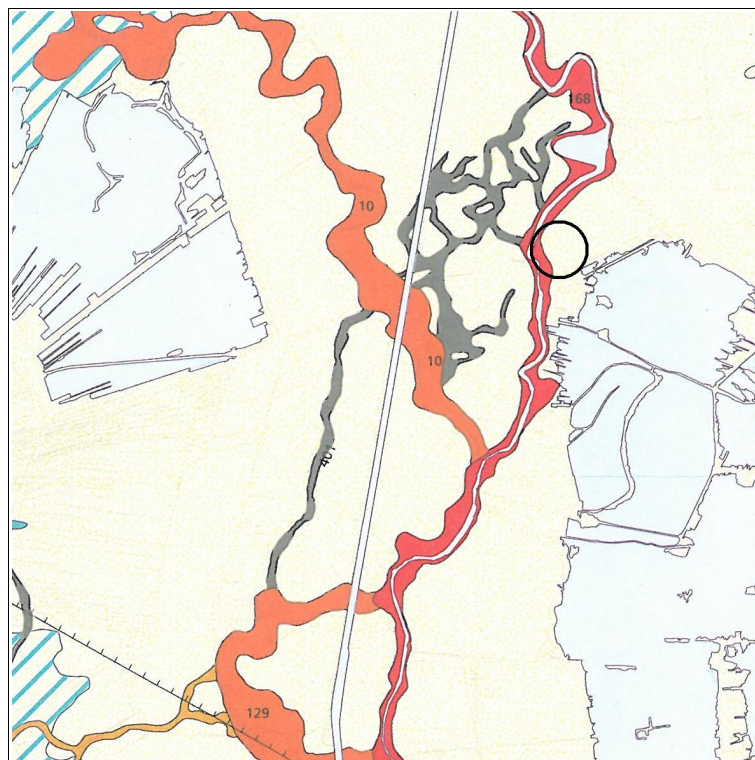


**Figuur 2:** Vreeland, Kleizuwe 105A: foto's van het plangebied. De bovenste foto toont het hoofdterrein in zuidoostelijke richting, de onderste foto het noordwestelijke perceel in zuidwestelijke richting.

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1 Samenvatting bureauonderzoek Synthegra met aanvullingen

Uit het bureauonderzoek van Synthegra<sup>2</sup> blijkt dat ter plaatse van plangebied Kleizuwe 105A te Vreeland de top van het pleistocene sediment op circa zes meter beneden maaiveld en beneden NAP ligt. Het plangebied ligt langs de Utrechtse Vecht. Westelijk van de Vecht ligt de rivier de Angstel (zie Figuren 3 en 4). Deze ontstond omstreeks 2650 <sup>14</sup>C-jaren voor heden<sup>3</sup>. Omstreeks 1850 <sup>14</sup>C-jaren voor heden werd de Vecht actiever ten koste van de Angstel.



**Figuur 3:** Vreeland, Kleizuwe 105A: uitsnede van de geologisch-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen & Stouthamer, 2001), schaal 1:100.000. Het plangebied ligt binnen de zwarte cirkel. De rood gekleurde stroomgordel (168) is van de Vecht, de oranje gekleurde (10) is van de Angstel, de grijze betreffen crevasse-afzettingen.

Berendsen & Stouthamer geven aan dat de betrouwbaarheid van de dateringen beperkt is en beide genoemde dateringen omstreden zijn. Weerts (2000) deelde hen mee dat de Angstel ontstond omstreeks 3000 <sup>14</sup>C-jaren voor heden. De

2 Synthegra Rapport S100013. Bureauonderzoek Kleizuwe 105A te Vreeland, gemeente Loenen. D. Hagens, J.H.F. Leuving & E.A. Schorn. Doetinchem, april 2010.

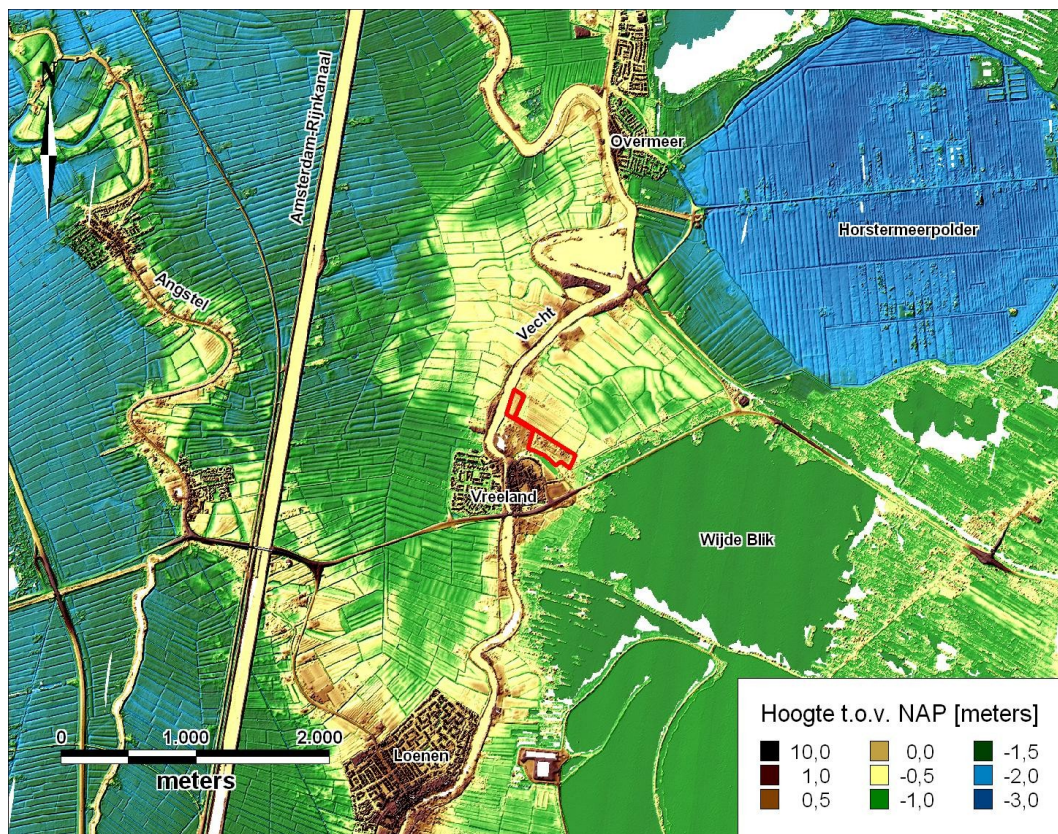
3 H.J.A. Berendsen & E. Stouthamer. *Paleogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum. Assen, 2001.



afvoer werd volgens hem omstreeks 2270 <sup>14</sup>C-jaren voor heden overgenomen door de Vecht tot circa 1695 <sup>14</sup>C-jaren voor heden toen de afvoer verschoof naar de Lek. De Vecht zal definitief geen Rijnwater meer hebben afgevoerd vanaf het jaar 1122 na Chr. toen de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd.

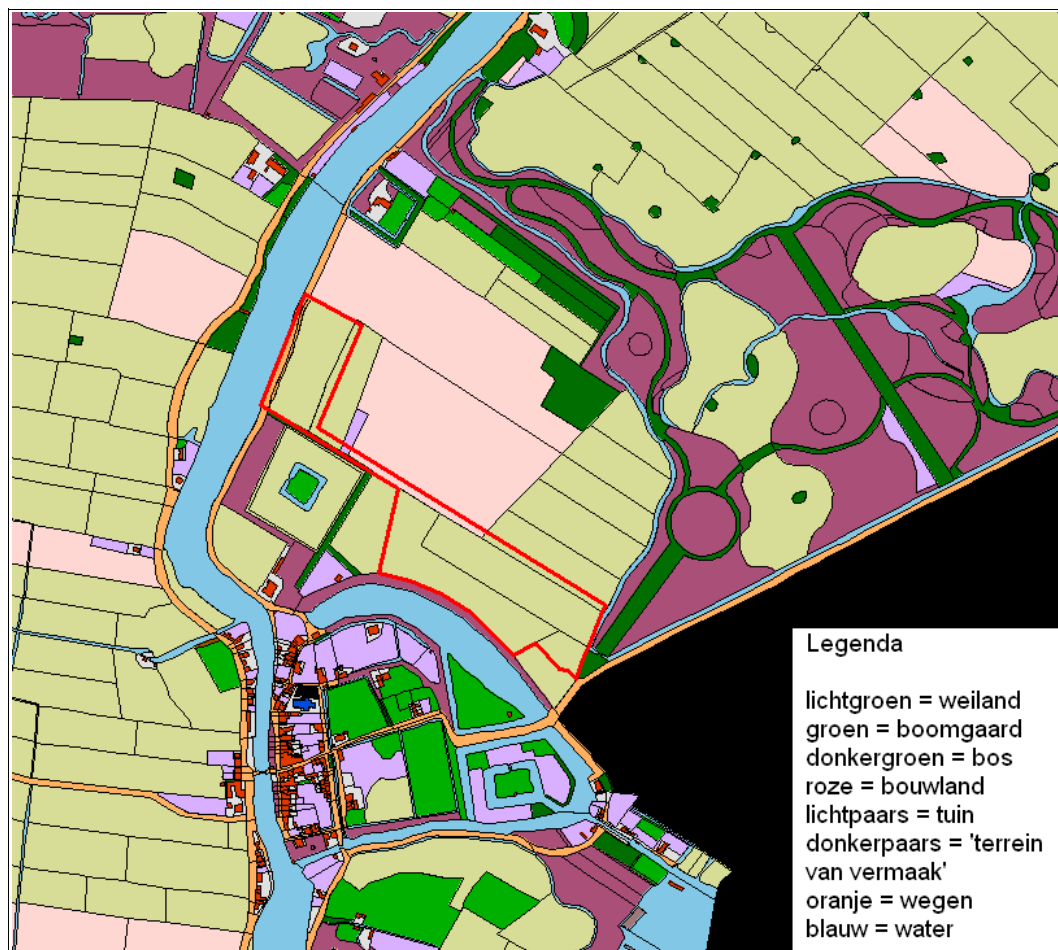
Het plangebied ligt volgt Synthegra waarschijnlijk op een crevassecomplex. Op de geologisch-geomorfologische kaart van Berendsen & Stouthamer lopen vanaf de Angstel crevasses richting Vreeland (zie Figuur 3). Mogelijk zijn de crevasses in het plangebied van deze rivier afkomstig. Gezien de ligging direct langs de Vecht zullen ook oeverwalafzettingen van de Vecht aanwezig zijn. Volgens Synthegra zijn deze dun, doordat de Vecht een relatief geringe hoeveelheid sediment transporteerde.

Na ontwatering van de veenmoerassen door ontginning aan weerszijden daalde het maaiveld in deze gebieden. Doordat de riviersedimenten minder sterk inklonken dan het veen, ligt de Vecht nu als een stroomrug in het landschap (zie Figuur 4).



**Figuur 4:** Vreeland, Kleizuwe 105A op een hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Het plangebied is rood omlijnd weergegeven.

Op de oeverwallen van de Vecht was bewoning mogelijk. Volgens Berendsen & Stouthamer dateren de vroegste vondsten uit de Romeinse tijd. Op de afzettingen van de Angstel zijn ook vondsten bekend uit de ijzertijd. Langs Vecht en Angstel zijn veel vondsten gedaan uit de late middeleeuwen. Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden gemeld. Op ruim honderd meter zuidwestelijk van het plangebied, in een binnenbocht van de Vecht, heeft het kasteel Groenevelt gelegen omstreeks de 15<sup>e</sup> tot en met de 17<sup>e</sup> eeuw. In 1722 is hier buitenplaats Brugzicht gebouwd. Mogelijk heeft in dit gebied ook de vroeg-middeleeuwse nederzetting Dorssen gelegen. Op eveneens ruim honderd meter afstand lag ten zuiden van het plangebied aan de overzijde van de Vecht kasteel Vreeland dat dateert uit de 13<sup>e</sup> eeuw. Ook aan de andere kant van de Vecht ligt de historische dorpskern van Vreeland. Er zijn vondsten gedaan van laat-middeleeuws aardewerk. Ook is er de hals van een Romeinse kruikamfoor aangetroffen die mogelijk wijst op bewoning in die periode.



**Figuur 5:** Vreeland op een gekleurde versie van de kadastrale kaart uit 1811 – 1832. Het plangebied aan de Kleizuwe 105A is rood omlijnd weergegeven<sup>4</sup>.

4 [www.hisgjs.nl](http://www.hisgjs.nl)

Op kaarten uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw is het plangebied algemeen weergegeven als grasland (zie Figuur 5). Het zuidelijke deel is ook in gebruik geweest als boomgaard. Bebouwing is niet gevonden afgezien van de tegenwoordige in het zuiden van het terrein die dateert uit de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw.

## **2.2 Quicksan locatie jachthaven**

Het noordwestelijke perceel van het plangebied, waar de jachthaven gepland is, ligt eveneens op de oever van de Vecht. Mogelijk zijn onder de oeverafzettingen ook beddingafzettingen van de rivier aanwezig, gezien de ligging in de binnenbocht van de rivier. Van het perceel zijn geen meldingen bekend van archeologische waarden. Op historisch kaartmateriaal wordt geen bebouwing weergegeven op het perceel.

## **2.3 Archeologisch verwachtingsmodel**

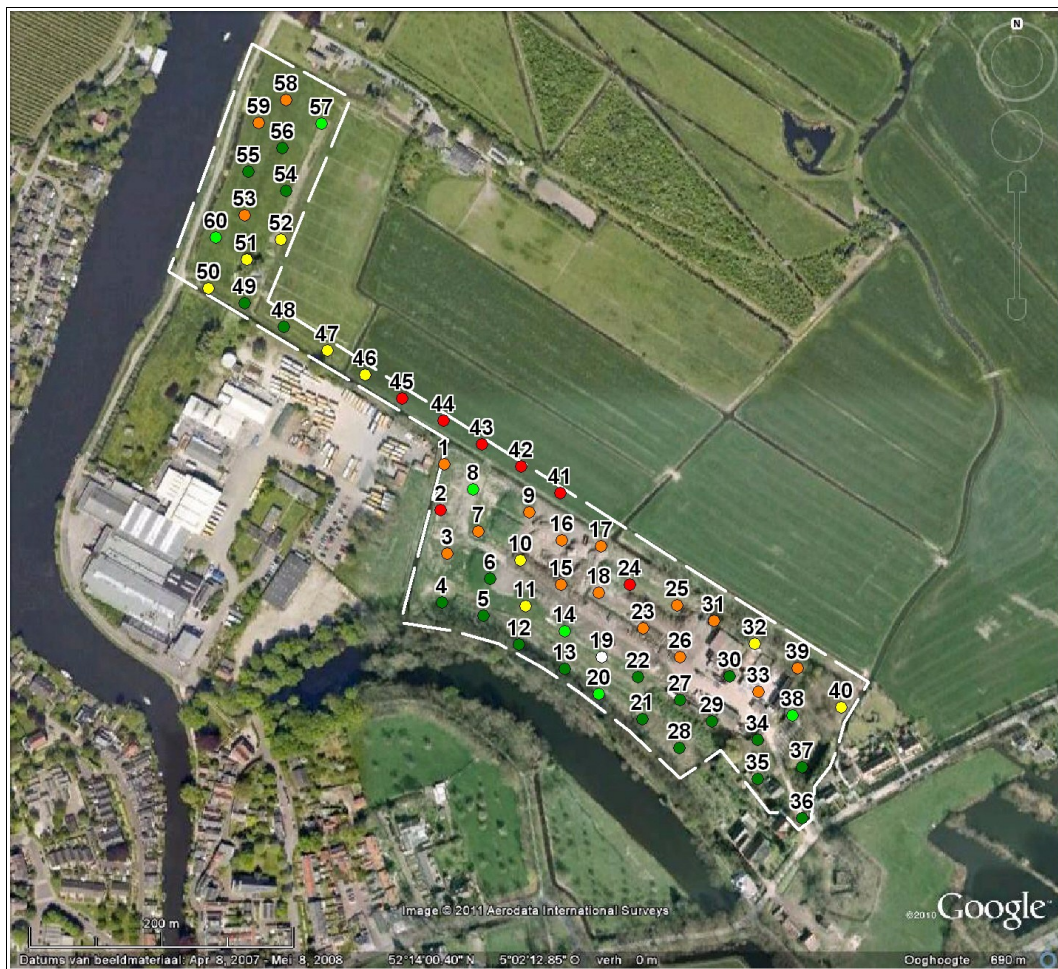
Voor de periodes paleolithicum en mesolithicum geeft het bureauonderzoek van Synthegra een onbekende archeologische verwachting, omdat weinig bekend is van hoe het landschap er toen heeft uitgezien. In de periode van omstreeks het midden-neolithicum tot en met de midden-ijzertijd was een veenmoeras aanwezig waarvan geen archeologische waarden verwacht worden. Voor de late-ijzertijd is de archeologische verwachting gestegen naar middelhoog door de komst van de rivier de Vecht. Van de hierna volgende periodes romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd is de verwachting hoog, omdat uit deze periodes ook vondsten bekend zijn.



### 3. Veldonderzoek

#### 3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01)

Het veldonderzoek is uitgevoerd in mei 2011. Er zijn zestig verkennende boringen verricht. De boringen zijn gedaan op raaien die een onderlinge afstand hebben van dertig meter (zie Figuur 6). Hierop ligging de boringen op onderlinge afstanden van vijfendertig meter.



**Figuur 6:** Vreeland, Kleizuwe 105A: boorpuntenkaart. De onderbroken witte contour is de grens van het plangebied, de genummerde punten zijn de lokaties van de zestig boringen. De kleuren staan voor de hoogte van de top van het rivierzand: rood = hoger dan -1,0 meter NAP, oranje = -1,0 tot -1,5, geel = -1,5 tot -2,0, lichtgroen = -2,0 tot -2,5 en donkergroen is dieper dan -2,5 meter NAP. Bij de wit gekleurde (19) is de hoogte onzeker. Het hoge zand bij de rood en oranje gekleurde boringen wijst op de voormalige loop van een rivier of crevasse.

Op plekken waar geen boringen mogelijk waren in verband met de aanwezigheid van machines, bebouwing, bulten grond of leidingen is de boring enkele meters verplaatst. Bij de Bergseweg langs de Vechtdijk was verplaatsing van de boringen niet mogelijk, doordat zowel aan weerszijden van de weg leidingen lagen als door de westelijke rand van het weiland. Op plekken waar een puinverharding aanwezig was (zie Figuur 6, grijze delen hoofdterrein) is deze verwijderd door de opdrachtgever door middel van een kraanmachine (zie Figuur 7). De boordichtheid bedraagt tien boringen per hectare.



**Figuur 7:** Vreeland, Kleizuwe 105A: op de foto wordt boring 30 uitgevoerd. Voor de boring is door een graafmachine het puindek verwijderd.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een guts van drie centimeter doorsnede. Zodoende kunnen de laagopvolgingen optimaal beschreven worden en cultuurlagen worden herkend. De geroerde bovengrond is nageboord met behulp van een edelmanboor van zeven centimeter doorsnede, om hierin artefacten op te sporen. De opgeboorde grond is doorzocht op archeologische indicatoren door het in de guts en boorkop laagsgewijs af te snijden. De boringen zijn gezet tot een diepte van drie meter of tot zover mogelijk was met het gebruikte materieel. Bij ongeveer de helft van de boringen was binnen drie meter een stevige zandlaag aanwezig, die met het gebruikte boorgereedschap niet doordrongen kon worden. Van de boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. De hoogtes van de boorlocaties zijn bepaald met een waterpas en gerelateerd aan het NAP met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. De resultaten van de



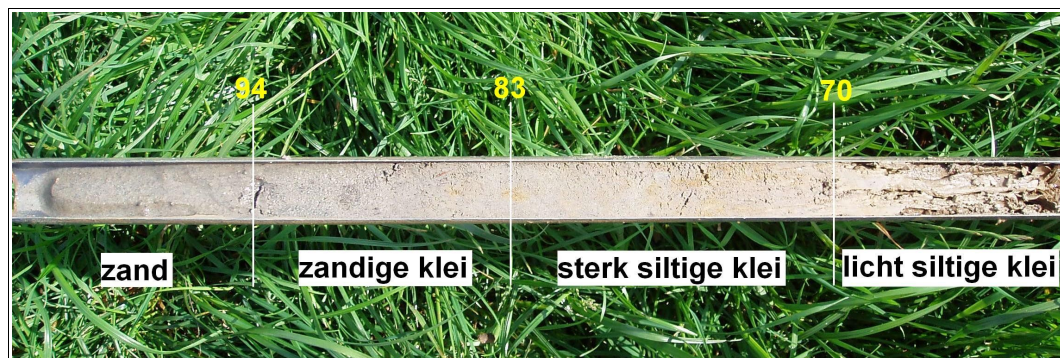
boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.

In het plangebied is alleen een veldkartering uitgevoerd langs de slootkanten. Algemeen was de vondstzichtbaar in het plangebied slecht of was van elders aangevoerde grond aanwezig (zie Figuren 2 en 7).

### 3.2 Sedimentologie (KNA 3.2 VS03)

Door het midden van het plangebied loopt een zone waar ondiep zand aanwezig is. In Figuur 6 zit bij oranje gekleurde punten de top van het zand hoger dan -1,5 meter NAP en bij rood gekleurde punten hoger dan -1,0 meter NAP (circa één meter beneden maaiveld). Het betreft algemeen goed gesorteerd, matig fijn zand met een enkele kleilaag of niveau van organisch bezinksel. Het zand is afgezet door een rivier of door een crevasse van een rivier. Een crevasse is een riviergeul die alleen waterstroming kent als de hoofdgeul een grote afvoer heeft en daardoor buiten zijn oevers treedt. Als de geul een crevasse betreft, dan zal deze dood gelopen zijn in het veenmoeras.

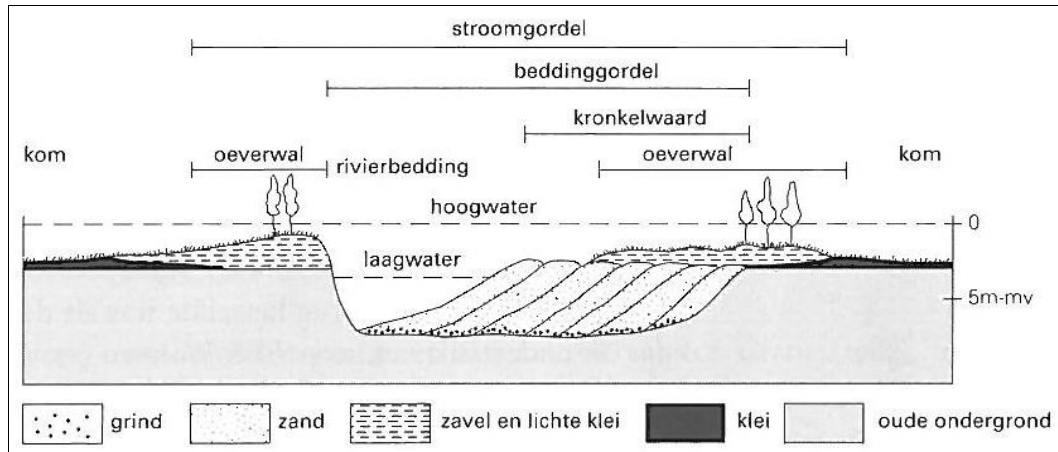
Op het zand zit bij de meeste boringen een laag zandige klei en een laag sterk siltige klei van allebei ongeveer een decimeter dikte (zie Figuur 8). Een laag met deze textuur en met een opwaartse verfijning is typisch voor een oeverwal. De oeverwalafzetting op beddingzand is gevormd in de binnenbocht van een meanderende rivier of crevasse (zie Figuur 9). Op de sterk siltige klei volgt licht siltige klei die is afgezet in een komgebied toen de rivier/crevasse verlaten was en geen rivieren meer in de buurt van het plangebied stroomden.



**Figuur 8:** Vreeland, Kleizuwe 105A: monster boring 41 van 60 tot 100 centimeter diepte. Het monster toont een opwaartse verfijning van sediment. Het zand is afgezet in de bedding, de zandige klei en de sterk siltige klei op een oeverwal en de licht siltige klei in de kom op grotere afstand van stromende rivieren.

Boringen 8 en 32 liggen binnen het gebied van de rivier/crevasse, maar hebben een top van het beddingzand die relatief laag ligt met respectievelijk -2,1 en -1,8 meter NAP. Mogelijk is hier de restgeul van de rivier of crevasse aangeboord.

De breedte van de zone met zandige afzettingen lijkt circa honderdvijftig meter te zijn gemeten van boring 3 tot boring 45 (zie Figuur 6).



**Figuur 9:** Vreeland, Kleizuwe 105A: doorsnede van een meanderende rivier met geomorfologische terminologie<sup>5</sup>. Zavel is hetzelfde als zandige klei, lichte klei is hetzelfde als sterk siltige klei.

Aan weerszijden van de zandige beddingafzettingen ligt vooral matig siltige klei. Hierin zijn op grotere diepte lokaal ook zandige afzettingen aangetroffen, met name ten noorden van de rivier/crevasse. Bijvoorbeeld bij boringen 46, 47, 50 en 51 is de top van het zand aangetroffen op -1,8 meter NAP. Een geleidelijke opwaartse verfijning naar zandige klei en sterk siltige klei zoals bij de eerder genoemde rivier/crevasse is niet vastgesteld. Gezien de diepere ligging van het zand bij deze boringen betreft het afzettingen van eerdere rivieren/crevasses.

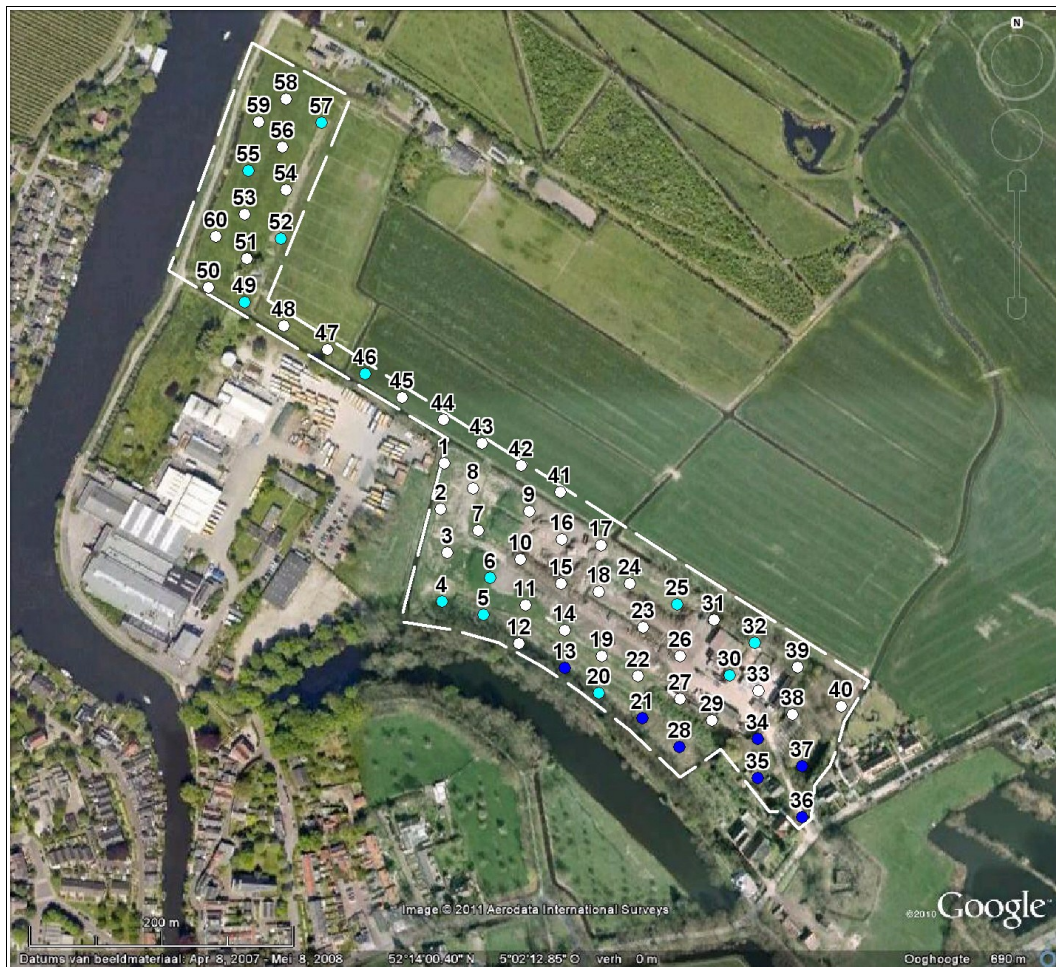
In de zuidelijke hoek zijn geen zandige afzettingen aangetroffen. Bij boringen 35, 36 en 37 is alleen een pakket veen met daarop een kleidek aanwezig. Bij boring 35 zit binnen het veenpakket een laag (humeuze) licht siltige klei. Blijkbaar is er een fase geweest waarin de veengroei daar onderbroken was. Hoogstwaarschijnlijk was dit de periode waarin de rivier/crevasse door het plangebied liep. Daardoor verbeterde de waterafvoer, ontwaterde de rand van het veenmoeras en stopte de veenontwikkeling in die zone. Door de ontwatering van de randzone van het veenmoeras, klonk deze in en raakte overstroomd waardoor de rivier er klei op afzette. Toen de rivier/crevasse buiten gebruik raakte en de geul dichtslibde, verslechterde de afwatering, vernatte het gebied en kon de veengroei weer doorgaan. Bij boringen 13, 28 en 34 is toen een veenlaag gevormd op de klei.

De top van de veenlaag ligt tussen -1,5 en -1,0 meter NAP. Op vergelijkbare hoogte is bij twaalf boringen (4, 5, 6, 20, 25, 30, 32, 46, 49, 52, 55 en 57) verspreid door het plangebied een humeuze kleilaag vastgesteld (zie

<sup>5</sup> *Fysisch-Geografisch Onderzoek. Thema's en methoden.* H.J.A. Berendsen. Koninklijke Van Gorcum. Assen, 2005.



Figuur 10). Hoogstwaarschijnlijk zijn de bovenste veenlaag en de humeuze kleilaag gelijktijdig gevormd. Ze zijn ontstaan op de lage, natte delen in het landschap. In de zone van de rivier/crevasse zijn de veenlaag en de humeuze kleilaag niet of nauwelijks ontwikkeld, doordat de zandige afzettingen als een hoger gelegen rug in het landschap lagen op het moment dat deze lagen ontstonden. Bij boring 49 is ter hoogte van de humeuze kleilaag (-1,1 meter NAP, 0,9 meter beneden maaiveld) een concentratie horizontaal liggend hout opgeboord. Dit lijkt geassocieerd met de humeuze kleilaag.



**Figuur 10:** Vreeland, Kleizuwe 105A: boorpuntenkaart. Bij de donkerblauw gekleurde boringen is een veenlaag aanwezig, bij de lichtblauw gekleurde is geassocieerd hiermee een humeuze kleilaag vastgesteld, bij wit gekleurde is geen van beide aangetroffen.

Op het noordwestelijke perceel zit sterk siltige klei direkt onder de bouwvoor/geroerde bovenlaag bij boringen 53, 55, 56, 58 en 59. Bij de andere boringen op dit terrein is de textuur iets zwaarder: matig siltige klei. De onderkant van de laag zit op circa -1,0 meter NAP. Het maaiveld op het

noordwestelijke perceel zit op circa 0,0 meter NAP. De afzetting betreft de oeverwal van de rivier de Vecht. Door de oeverafzetting is het noordwestelijke perceel één van de hoogste delen van het plangebied. Op het hoofdterrein is langs de afgesloten meander van de Vecht geen sterk siltige klei vastgesteld. Waarschijnlijk heeft hier wel een oever van de Vecht gelegen, maar is die minder sterk ontwikkeld en/of door afgraving aangetast.

### 3.3 Dateringen afzettingen (KNA 3.2 VS03)

De oeverafzettingen van de Vecht zullen gevormd zijn in een periode waarin de rivier voldoende Rijnwater afvoerde voor transport van zand. Volgens Weerts (2000) was de Vecht vooral actief in de periode van 2270 tot 1695 <sup>14</sup>C-jaren voor heden, oftewel tijdens de late ijzertijd of de Romeinse tijd (zie Paragraaf 2.1). Volgens Berendsen en Stouthamer kan dit ook later geweest zijn, maar uiterlijk tot 1122 na Chr. toen de rivier bovenstrooms werd afgedamd.

De rivier/crevasse die door het plangebied gelopen heeft, lijkt een voorganger van de Vecht te zijn geweest. Waarschijnlijk was het een crevasse die vanaf de Angstel noordoostwaarts het veenmoeras instroomde (zie Figuur 3). In dat geval is de vroegste datering voor dit systeem gelijk aan de vroegste datering van de Angstel die volgens Weerts omstreeks 3000 <sup>14</sup>C-jaren voor heden is en volgens Berendsen en Stouthamer omstreeks 2650 <sup>14</sup>C-jaren voor heden. Dan zou de rivier/crevasse door het plangebied gestroomd hebben in de periode van ongeveer de late bronstijd tot en met de midden ijzertijd.

De bovenste veenlaag en de humeuze kleilaag zijn gevormd in de fase nadat de rivier/crevasse actief was en voordat de oever van de Vecht werd gevormd.

### 3.4 Bodem (KNA 3.2 VS03)

De oeverafzettingen van de rivier/crevasse die door het plangebied loopt, zijn goed bewaard gebleven. Alleen bij boringen 3 en 23 is de bodem verstoord tot in de afzettingen van dit systeem. Bij de overige boringen reikt de verstoringsdiepte tot in de licht siltige komklei die de sedimenten van de rivier/crevasse afdekt en daardoor een bescherming vormde tegen bodemingrepen.

De afzettingen van de oever van de Vecht zijn sterker aangetast, doordat deze aan het maaiveld liggen. Op het noordwestelijke perceel en op de smalle overgangszone is de dikte van de geroerde bovenlaag/bouwvoor circa 0,4 meter. Mogelijk zijn deze percelen in het verleden geploegd, hoewel ze op historische kaarten niet als akker staan weergegeven. Aangezien het maaiveld op deze percelen rond 0,0 meter NAP ligt, zit de grens tussen ongeroerde en geroerde grond op circa -0,4 meter NAP. Een uitzondering is de ijsbaan waar

de bovengrond is afgegraven tot circa -0,7 meter NAP.

Op het hoofdterrein varieert de hoogte van deze grens sterker als gevolg van lokaal diepe verstoringen. Ter plaatse van de rivier/crevasse zit hij op ongeveer -0,6 meter NAP en op de rest van het hoofdterrein op ongeveer -0,8 meter NAP. Doordat op het hoofdterrein op de ene plek grond is afgegraven en op de andere plek grond is opgebracht is de verstoringdiepte ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld niet vast te stellen. Wel lijkt de bodem er iets dieper te zijn verstoord dan op de noordwestelijk van het terrein gelegen percelen. Dat betekent dat de kwaliteit van de afzettingen nabij het maaiveld, waaronder die van de oeverwal van de Vecht, algemeen slecht is op het hoofdterrein en matig op de percelen noordwestelijk ervan.

### 3.5 Archeologie (KNA 3.2 VS03)

Doordat de afzettingen van de rivier/crevasse goed bewaard gebleven zijn, kunnen eventueel aanwezige archeologische grondsporen ook van goede kwaliteit zijn. Het meest kansrijke niveau voor archeologische resten is de top van de sterk siltige klei (zie Figuur 8). Toen deze aan het oppervlak lag, liep de zone van de rivier/crevasse als een hoog gelegen rug door het landschap. Eventuele archeologische waarden op dit niveau zullen dateren van omstreeks de ijzertijd (zie Paragrafen 2.1 en 3.3).

Het is de vraag of de rug een aantrekkelijke vestigingsplek geweest is. Hij lijkt relatief geïsoleerd te hebben gelegen in het veenmoeras. Dit zal nog meer het geval geweest zijn als de rug niet van een doorlopende rivier, maar van een dood lopende crevasse was die alleen vanaf de bovenstroomse kant toegankelijk was. Ter hoogte van de top van de sterk siltige klei is geen cultuurlaag gevonden. Evenmin zijn indicatoren aangetroffen zoals scherven aardewerk, bot, spikkels houtskool of verbrande klei. Ook op diepere zandige afzettingen zijn geen archeologische indicatoren gevonden.

In de periode waarin het gebied vernatte en de veenlaag en humeuze laag gevormd werden, lijkt het gebied minder aantrekkelijk te zijn voor bewoning. De enige archeologische indicator op dit niveau is een brokje houtskool dat is aangetroffen bij boring 32 in de top van de humeuze kleilaag. Het houtskool kan echter ook een natuurlijke oorzaak hebben.

Het bovenste potentieel archeologische niveau is de oeverwal van de Vecht die aan het maaiveld ligt. Door de veel mindere kwaliteit van deze afzettingen zullen archeologische grondsporen hierin ook minder goed bewaard gebleven zijn. Mogelijk zijn nog wel diepere delen van grondsporen aanwezig. In de oeverafzettingen zijn spikkels baksteen en houtskool gevonden (boringen 6, 12, 13, 35, 44, 50, 51, 53, 54, 58 en 60). Ze zitten vooral bovenin de oeverwal langs de Vecht, maar van een concentratie lijkt geen sprake. Mogelijk zijn ze door de rivier in het verleden samen met de klei aangevoerd en afgezet, mogelijk zijn ze door wormen en mollen uit de bovengrond



meegenomen naar beneden.

Bij boring 43 zijn vier brandlagen opgeboord tussen 56 en 58 centimeter beneden maaiveld (zie Figuur 11). Gezien de gelaagdheid is sprake van een natuurlijke afzetting. Bij naast gelegen boringen is geen enkele brandlaag gevonden. Blijkbaar is het een zeer lokaal fenomeen. Mogelijk zijn ze gevormd in een kuil of iets dergelijks. Onder de brandlagen zijn brokjes (enkele millimeters groot) oranje en gele baksteen gevonden tot een diepte van 83 centimeter. Op basis daarvan lijken de brandlagen niet oud. Direct boven de brandlagen zat een harde poreuze brok van onbekend materiaal (zie Figuur 11). Het lijkt (sub)recent afval.



**Figuur 11:** Vreeland, Kleizuwe 105A: monster boring 43 van 45 tot 70 centimeter beneden maaiveld. Midden in de guts zijn vier zwarte brandlagen zichtbaar op 56, 57 en 58 (twee) centimeter diepte. Rechts van de brandlagen zit een zwarte brok. Door zijn geringe omvang was niet goed vast te stellen wat voor materiaal het was. Waarschijnlijk is het modern afval.

Op het noordwestelijke perceel is in de slootwal een pijpenkop gevonden. Deze dateert uit de 18<sup>e</sup> of 19<sup>e</sup> eeuw. Bij boring 52 op 70 centimeter diepte is een fragment van een pijpensteeltje gevonden uit de 18<sup>e</sup> eeuw of jonger. De opdrachtgever vertelde dat bij het afgegraven van het naast gelegen perceel ten behoeve van de ijsbaan ook veel pijpenresten gevonden zijn. Waarschijnlijk is dit materiaal in het verleden met stadsafval aangevoerd en verspreid over het land. Er zullen geen geassocieerde archeologische grondsporen van aanwezig zijn. Geen van de in het plangebied aangetroffen vondsten is bewaard.

### 3.6 Groepsschuilplaats

Op het noordwestelijke perceel staat een groepsschuilplaats voor militairen (coördinaten: 130,850 / 471,930, zie Figuur 12). Hij maakt deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie die werd aangelegd in de periode 1815 tot 1940. De schuilplaats dateert uit de jaren '30 van de 20<sup>e</sup> eeuw. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is van cultuurhistorische waarde, onder meer omdat hij toont hoe

men zich destijds in Holland trachtte te verdedigen tegen vijandelijke aanvallen.



**Figuur 12:** Vreeland, Kleizuwe 105A: groepsschuilplaats op het noordwestelijke perceel. De schuilplaats wordt aan het zicht onttrokken door wilgen en twee houten gebouwen die bij de ijsbaan horen.

## 4. Conclusies en advies

Door het midden van plangebied Kleizuwe 105A te Vreeland ligt een zone waar de top van het rivierzand op circa een meter beneden maaiveld zit. Het betreft de afzetting van een rivier of crevasse die hier gelopen heeft omstreeks de late bronstijd tot en met de midden ijzertijd. Hij stroomde door het veenmoeras, voorafgaand aan de Vecht. De afzettingen van de rivier/crevasse zijn goed bewaard gebleven, doordat deze zijn afgedekt door een beschermend kleipakket. Daardoor kunnen eventuele archeologische grondsporen van bijvoorbeeld bewoning ook in goede staat verkeren. Echter aanwijzingen voor dergelijke sporen zijn er niet, aangezien het veldonderzoek geen cultuurlagen of archeologische indicatoren heeft opgeleverd op de afzettingen van de rivier/crevasse.

Langs de Vecht ligt een oeverwal die het best ontwikkeld en bewaard lijkt op het noordwestelijke perceel. Door bodemingrepen is de oeverwal van de Vecht aangetast, met name op het hoofdterrein. Daardoor kunnen van archeologische grondsporen van activiteiten op de oeverwal alleen de diepere delen nog aanwezig zijn. Echter aanwijzingen voor dergelijke sporen zijn er niet, aangezien het veldonderzoek geen cultuurlaag of eenduidige indicatoren zoals scherven aardewerk heeft opgeleverd. Het archeologisch verwachtingsmodel dat waarden aangetroffen kunnen worden vanaf de late ijzertijd wordt door het onderzoek niet bevestigd.

Op het noordwestelijke perceel is een groepsschuilplaats aanwezig die dateert uit de jaren '30 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Wij adviseren deze in te passen in de plannen, vanwege de cultuurhistorische waarde ervan. Voor de rest van het plangebied adviseren wij op basis van de resultaten geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Indien bij bodemingrepen onverhoopt toch artefacten of grondsporen worden ontdekt, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de gemeente Stichtse Vecht.

## Appendix

Vreeland, Kleizuwe 105A

- archeologische periodes
- boorstaten
- laagbeschrijvingen boringen volgens  
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

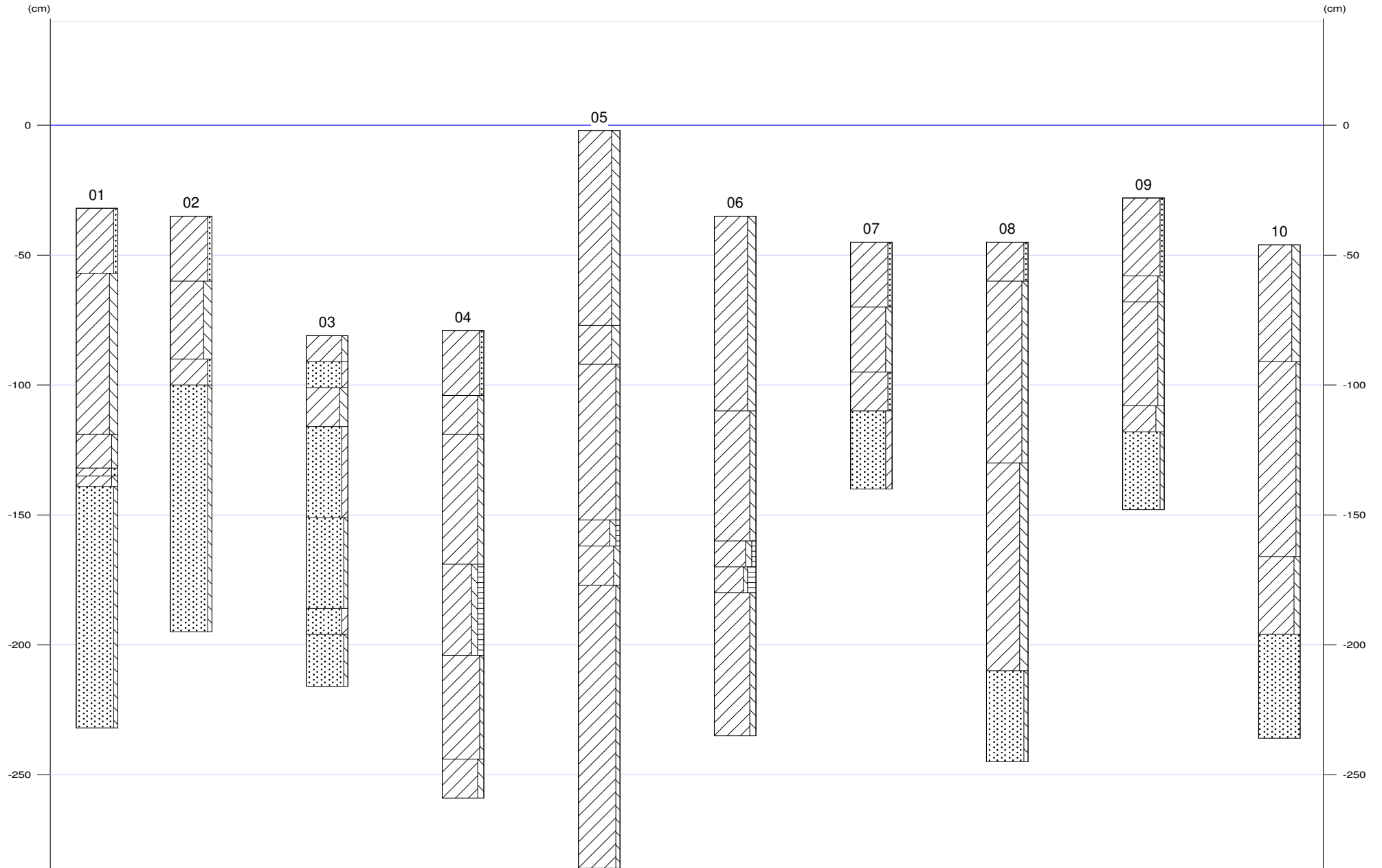
## Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden



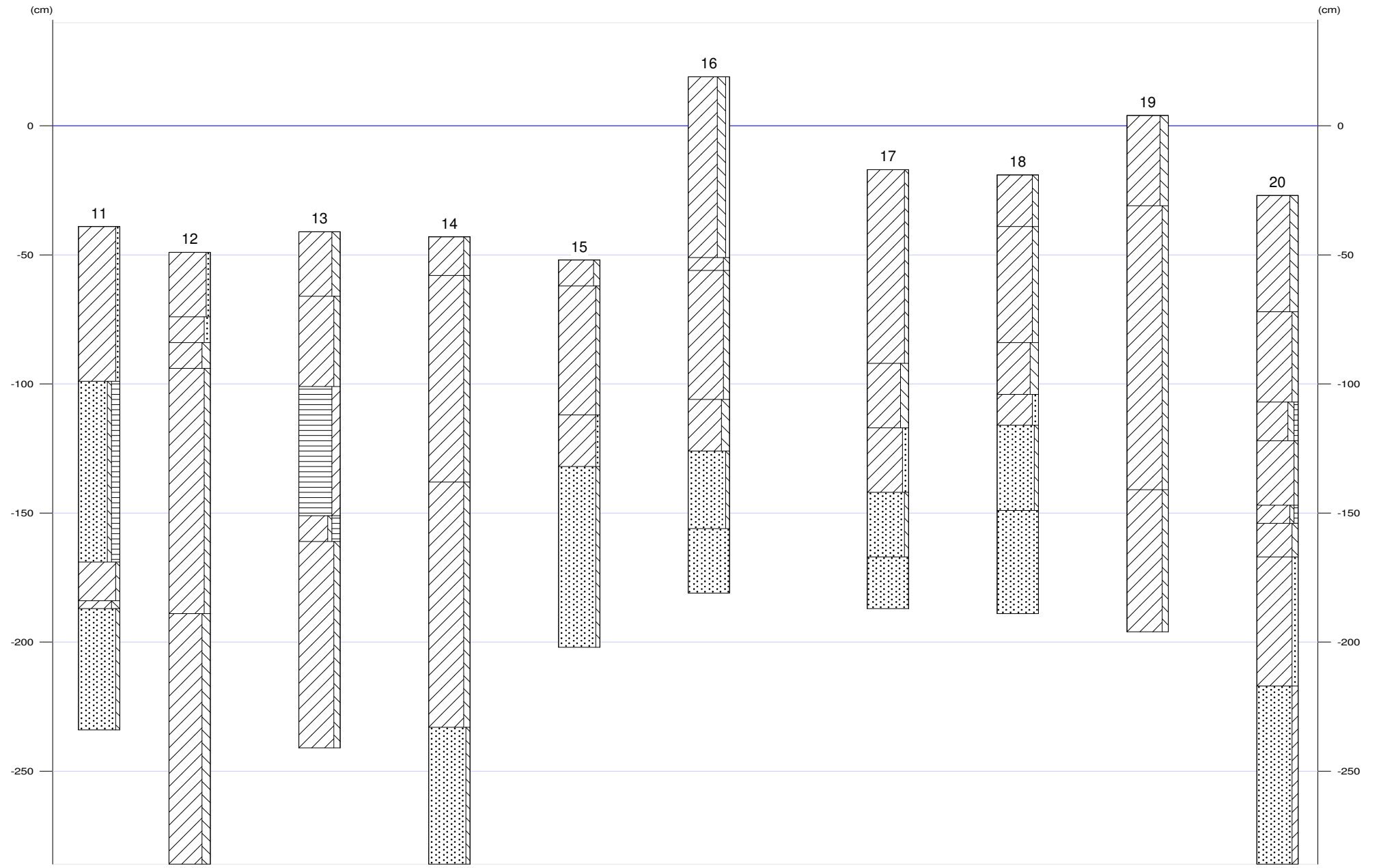


# Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Boorstaten



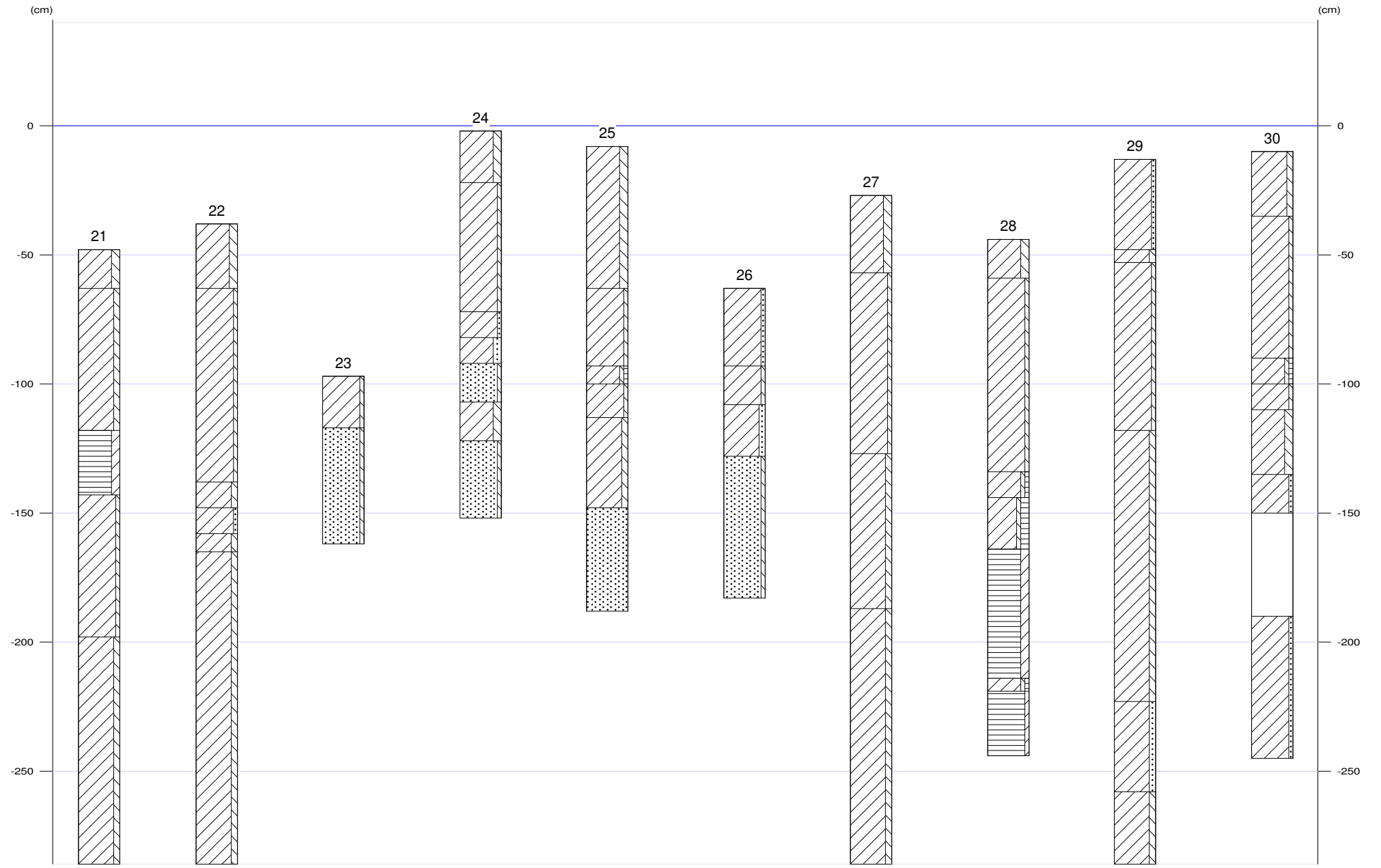


# Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Boorstaten



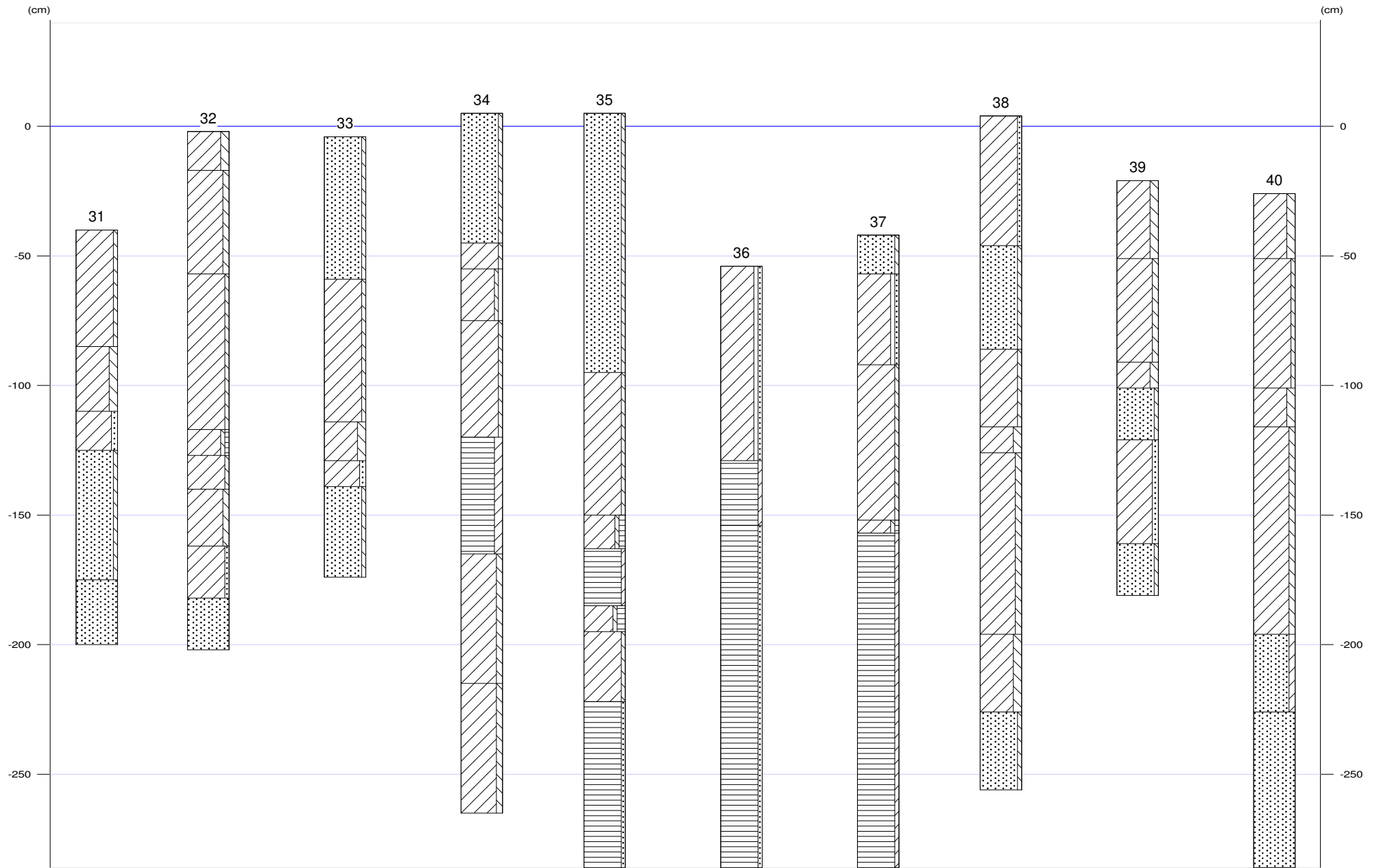


# Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Boorstaten





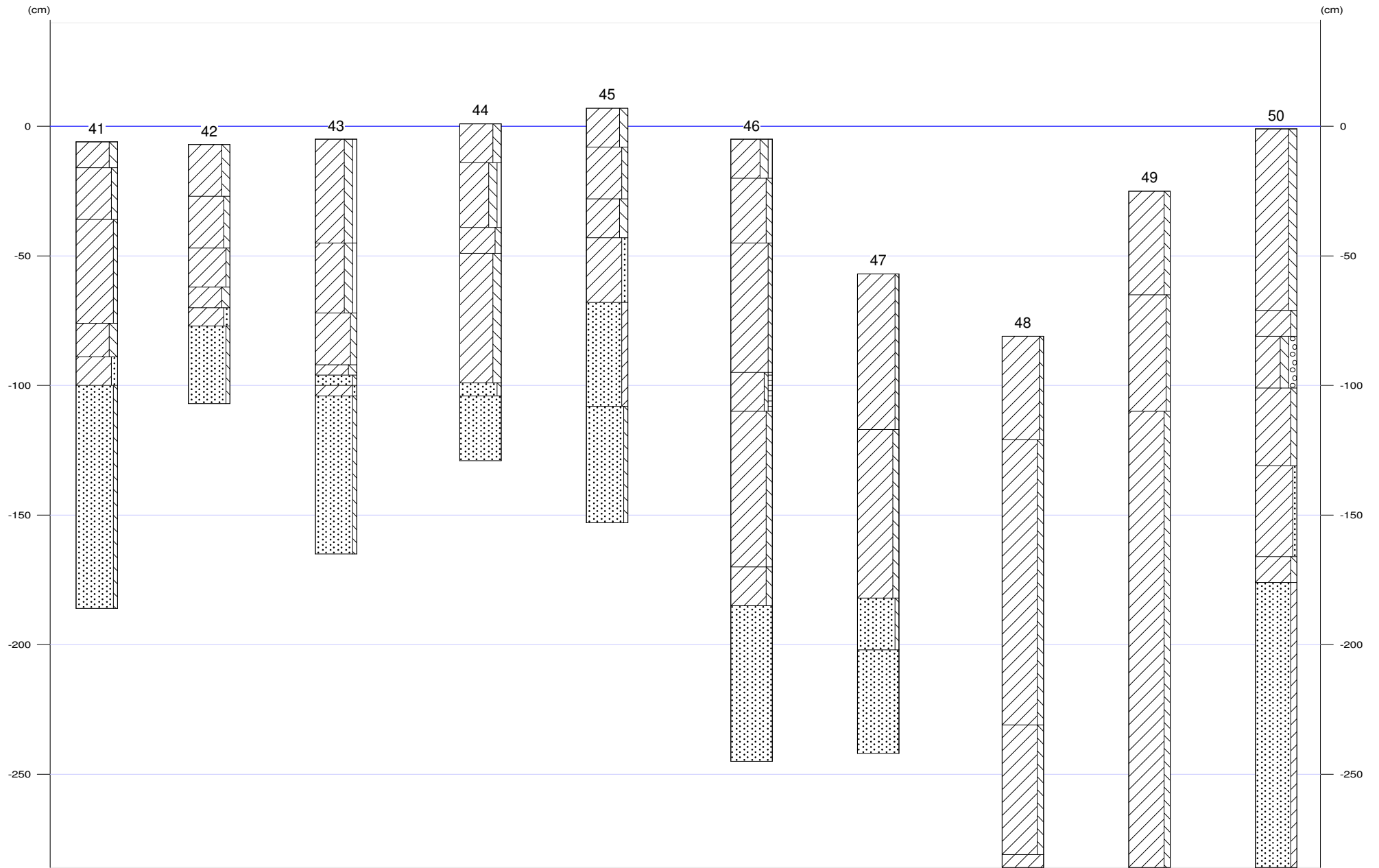
# Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Boorstaten





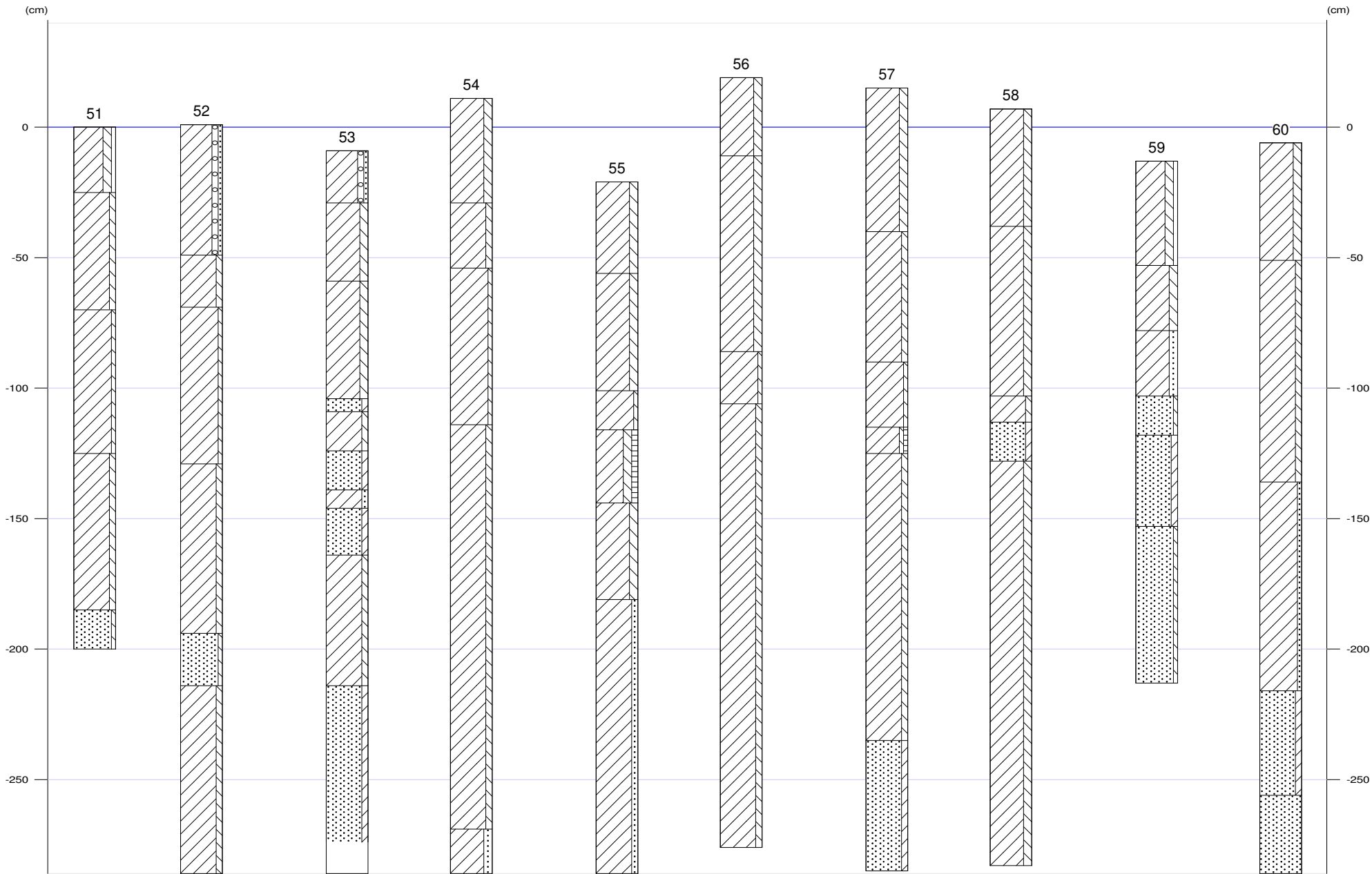


# Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Boorstaten





# Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Boorstaten





## Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 131001  
Y-coördinaat (m) : 471787  
Maaiveld (cm) : -32

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei zwak zandig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 87	klei sterk siltig, 10yr5/4, homogeen
87 - 100	klei matig siltig, 2,5y5/2, matig slap
100 - 103	klei matig zandig, 2,5y4/1
103 - 107	klei matig siltig, 2,5y4/1, matig slap
107 - 200	zand zwak siltig, 2,5y3/1, homogeen

02

X-coördinaat (m) : 130998  
Y-coördinaat (m) : 471752  
Maaiveld (cm) : -35

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei zwak zandig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 55	klei sterk siltig, 10yr5/4
55 - 65	klei zwak zandig, 2,5y5/2
65 - 160	zand zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: matig fijn, Opm.: kleilaagje op 62 cm

03

X-coördinaat (m) : 131003  
Y-coördinaat (m) : 471719  
Maaiveld (cm) : -81

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	klei matig siltig, 2,5y4/2, vergraven, Opm.: top afgegraven
10 - 20	zand kleiig, 2,5y5/2
20 - 35	klei sterk siltig, 2,5y5/2
35 - 70	zand kleiig, 2,5y4/1, Zand: zeer fijn, detrituslagen, Opm.: laagje veen
70 - 105	zand zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: matig fijn, homogeen, Opm.: kleilaagje op 80 cm
105 - 115	zand kleiig, Zand: zeer fijn, veenlagen, Opm.: gelaagd
115 - 135	zand zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: matig fijn, homogeen

04

X-coördinaat (m) : 130999  
Y-coördinaat (m) : 471682  
Maaiveld (cm) : -79

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei zwak zandig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 40	klei matig siltig, 2,5y5/2
40 - 90	klei matig siltig, 2,5y4/1, stevig, homogeen
90 - 125	klei matig siltig, matig humeus, 10yr3/3
125 - 165	klei zwak siltig, 2,5y4/1
165 - 180	klei matig siltig, 2,5y4/1, detrituslagen, Opm.: zandlaagjes vooral onderin

05

X-coördinaat (m) : 131031  
Y-coördinaat (m) : 471672  
Maaiveld (cm) : -2



## Appendix Vreeland, Kleizuwé 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	klei sterk siltig, 10yr3/2, vergraven, Opm.: houtsnippers
75 - 90	klei sterk siltig, 2,5y3/2, vergraven
90 - 150	klei zwak siltig, 2,55y4/1, slap, homogeen
150 - 160	klei matig siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, matig stevig, Opm.: lijkt vegetatieniveau
160 - 175	klei matig siltig, 2,5y4/1, slap
175 - 300	klei zwak siltig, 2,5y3/2, slap, Opm.: bovenin humeuze lagen, onderin zandlagen

06

X-coördinaat (m) : 131036  
Y-coördinaat (m) : 471700  
Maaiveld (cm) : -35

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	klei sterk siltig, 10yr3/2, vergraven, Opm.: houtsnippers
75 - 125	klei matig siltig, 2,5y4/1, homogeen, Opm.: baksteenspikkels bovenin
125 - 135	klei matig siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, veenlagen
135 - 145	klei zwak siltig, sterk humeus, 2,5y3/2
145 - 200	klei matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen, detrituslagen

07

X-coördinaat (m) : 131027  
Y-coördinaat (m) : 471736  
Maaiveld (cm) : -45

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei zwak zandig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 50	klei matig siltig, 2,5y5/2, Opm.: rond 45 cm witte spikkels kalkrijk materiaal
50 - 65	klei zwak zandig, 2,5y5/2, homogeen
65 - 95	zand kleilig, 2,5y4/1, Zand: zeer fijn

08

X-coördinaat (m) : 131023  
Y-coördinaat (m) : 471768  
Maaiveld (cm) : -45

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	klei zwak zandig, mix, vergraven
15 - 85	klei matig siltig, 2,5y5/2, homogeen, Opm.: allemaal schone klei
85 - 165	klei sterk siltig, 2,5y4/1, Opm.: lagen zandige klei en rietresten
165 - 200	zand zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: matig fijn, detrituslagen

09

X-coördinaat (m) : 131066  
Y-coördinaat (m) : 471750  
Maaiveld (cm) : -28

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	klei zwak zandig, 10yr3/2, opgebrachte grond
30 - 40	klei matig siltig, 2,5y4/2, homogeen, vergraven
40 - 80	klei matig siltig, 2,5y4/1, Opm.: rond 45 cm enkele spikkels houtskool en baksteen, rond 55 alleen houtskool, witte spikkels kalkrijk materiaal
80 - 90	klei sterk siltig, 2,5y4/1





## Appendix Vreeland, Kleizuw 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
90 - 120	zand	zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: zeer fijn

10

X-coördinaat (m) : 131059  
Y-coördinaat (m) : 471714  
Maaiveld (cm) : -46

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	klei	sterk siltig, 2,5y3/2, homogeen, vergraven
45 - 120	klei	zwak siltig, 2,5y4/1
120 - 150	klei	matig siltig, 10yr4/1, zandlagen, detrituslagen, veenlagen
150 - 190	zand	monster niet gezien

11

X-coördinaat (m) : 131063  
Y-coördinaat (m) : 471679  
Maaiveld (cm) : -39

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	klei	zwak zandig, 10yr3/2, homogeen, bouwvoor, Opm.: houtafval
60 - 130	zand	zwak siltig, sterk humeus, N2/0, homogeen, Opm.: slootdemping
130 - 145	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, homogeen
145 - 148	klei	sterk siltig, 10yr4/1
148 - 195	zand	zwak siltig, 2,5y3/1, Opm.: kleilig laagje op 185 cm

12

X-coördinaat (m) : 131058  
Y-coördinaat (m) : 471650  
Maaiveld (cm) : -49

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	klei	zwak zandig, 10yr3/2, bouwvoor, Opm.: houtsnippers
25 - 35	klei	matig zandig, 10yr5/3, opgebrachte grond
35 - 45	klei	sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor, Opm.: steenkool
45 - 140	klei	matig siltig, 2,5y5/2, homogeen, Opm.: baksteenspikkel op 70 cm
140 - 300	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, detrituslagen, Opm.: onderin zandlagen

13

X-coördinaat (m) : 131093  
Y-coördinaat (m) : 471631  
Maaiveld (cm) : -41

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	klei	sterk siltig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 60	klei	matig siltig, 2,5y5/2, basis scherp, Opm.: rond 40 en 50 cm spikkels houtskool en verbrande klei
60 - 110	veen	sterk kleilig, 10yr3/2, Veen: zwak amorf, Opm.: hout
110 - 120	klei	zwak siltig, sterk humeus, 2,5y3/2
120 - 200	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: riet

14

X-coördinaat (m) : 131093  
Y-coördinaat (m) : 471660  
Maaiveld (cm) : -43



## Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 15	klei	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
15 - 95	klei	matig siltig, 2,5y3/2, Opm.: rond 90 cm witte spikkels
95 - 190	klei	matig siltig, 2,5y5/2, zandlagen
190 - 270	zand	zwak siltig, 2,5y3/1, kleilagen, Opm.: onderin steeds zandiger

15

X-coördinaat (m) : 131090  
Y-coördinaat (m) : 471695  
Maaiveld (cm) : -52

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 10	klei	matig siltig, 2,5y3/1, vergraven, Opm.: pijpensteeltje onderin
10 - 60	klei	zwak siltig, 2,5y4/1
60 - 80	klei	zwak zandig, 2,5y4/1, zandlagen, Opm.: gelaagd
80 - 150	zand	zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn

16

X-coördinaat (m) : 131091  
Y-coördinaat (m) : 471729  
Maaiveld (cm) : 19

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 70	klei	sterk siltig, zwak grindig, 10yr3/2, homogeen, vergraven, Opm.: houtsnippers
70 - 75	klei	matig siltig, mix, vergraven
75 - 125	klei	matig siltig, 2,5y4/1, Opm.: bovenin baksteenrestjes
125 - 145	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, spoor fosfaatconcreties, Opm.: witte spikkels
145 - 175	zand	zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: matig fijn, kleilagen
175 - 200	zand	monster niet gezien

17

X-coördinaat (m) : 131121  
Y-coördinaat (m) : 471724  
Maaiveld (cm) : -17

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 75	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, stevig, homogeen
75 - 100	klei	sterk siltig, 2,5y4/1
100 - 125	klei	matig zandig, 2,5y4/1, zandlagen
125 - 150	zand	zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: matig fijn
150 - 170	zand	monster niet gezien

18

X-coördinaat (m) : 131119  
Y-coördinaat (m) : 471689  
Maaiveld (cm) : -19

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 20	klei	matig siltig, 2,5y4/2, homogeen, vergraven
20 - 65	klei	matig siltig, 2,5y4/1
65 - 85	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, Opm.: schone klei
85 - 97	klei	matig zandig, 2,5y4/1



## Appendix Vreeland, Kleizuw 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
97 - 130	zand	zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn, Opm.: enkele kleiige lagen
130 - 170	zand	monster niet gezien

19

X-coördinaat (m) : 131121  
Y-coördinaat (m) : 471640  
Maaiveld (cm) : 4

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	klei	sterk siltig, 10yr3/2, bouwvoor, Opm.: houtsnippers
35 - 145	klei	matig siltig, 2,5y5/2, homogeen, Opm.: schone klei
145 - 200	klei	matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen

20

X-coördinaat (m) : 131119  
Y-coördinaat (m) : 471612  
Maaiveld (cm) : -27

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	klei	sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
45 - 80	klei	matig siltig, 2,5y5/2
80 - 95	klei	matig siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, slap
95 - 120	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, slap
120 - 127	klei	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, slap
127 - 140	klei	matig siltig, 2,5y4/1
140 - 190	klei	matig zandig, 2,5y4/1, zandlagen, Opm.: lagen zware klei, onderin zandiger
190 - 300	zand	kleilig, 2,5y4/1

21

X-coördinaat (m) : 131152  
Y-coördinaat (m) : 471593  
Maaiveld (cm) : -48

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	klei	sterk siltig, bouwvoor
15 - 70	klei	matig siltig, 2,5y5/2, Opm.: schone klei
70 - 95	veen	sterk kleilig, 10yr3/3, slap
95 - 150	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, slap
150 - 280	klei	matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen

22

X-coördinaat (m) : 131149  
Y-coördinaat (m) : 471625  
Maaiveld (cm) : -38

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	klei	sterk siltig, 2,5y3/2
25 - 100	klei	zwak siltig, 2,5y4/1
100 - 110	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: gelaagd
110 - 120	klei	zwak zandig, 2,5y4/1, slap, Opm.: gelaagd
120 - 127	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: gelaagd
127 - 300	klei	matig siltig, slap, zandlagen, detrituslagen, Opm.: naar beneden steeds zandiger, laagjes zandige klei



## Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Laagbeschrijvingen

23

X-coördinaat (m) : 131153  
Y-coördinaat (m) : 471662  
Maaiveld (cm) : -97

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei zwak siltig, vergraven
20 - 65	zand zwak siltig, 2,5y3/1, Zand: matig fijn

24

X-coördinaat (m) : 131143  
Y-coördinaat (m) : 471695  
Maaiveld (cm) : -2

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
20 - 70	klei zwak siltig, 2,5y5/2
70 - 80	klei zwak zandig, 2,5y4/1, Opm.: witte spikkels
80 - 90	klei sterk zandig, 2,5y4/1
90 - 105	zand zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn, homogeen
105 - 120	klei sterk siltig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd
120 - 150	zand zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn, homogeen

25

X-coördinaat (m) : 131179  
Y-coördinaat (m) : 471679  
Maaiveld (cm) : -8

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 55	klei sterk siltig, 2,5y3/2, vergraven
55 - 85	klei zwak siltig, 2,5y5/2
85 - 92	klei zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, matig stevig
92 - 105	klei zwak siltig, 2,5y5/2, matig slap
105 - 140	klei matig siltig, 2,5y4/1, matig slap, Opm.: lagen zandige klei
140 - 180	zand monster niet gezien

26

X-coördinaat (m) : 131181  
Y-coördinaat (m) : 471640  
Maaiveld (cm) : -63

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	klei zwak zandig, 10yr3/2, vergraven
30 - 45	klei zwak siltig, 2,5y5/2
45 - 65	klei matig zandig, 2,5y4/1
65 - 120	zand zwak siltig, 2,5y5/1, Opm.: iets kleilig van 80-90 cm

27

X-coördinaat (m) : 131181  
Y-coördinaat (m) : 471607  
Maaiveld (cm) : -27

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	klei sterk siltig, 2,5y3/2, vergraven





## Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
30 - 100	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
100 - 160	klei	matig siltig, 2,5y4/1, matig slap, Opm.: lagen zandige klei
160 - 300	klei	matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen, Opm.: enkele venige lagen, naar beneden zandiger en veenbrokken

28

X-coördinaat (m) : 131180  
Y-coördinaat (m) : 471571  
Maaiveld (cm) : -44

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	klei	sterk siltig, 10yr3/2, vergraven
15 - 90	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
90 - 100	klei	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2
100 - 120	klei	zwak siltig, sterk humeus, 2,5y3/2, matig slap
120 - 170	veen	sterk kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
170 - 175	klei	zwak siltig, zwak humeus, 10yr4/1, slap, Opm.: hout van 205 tot 225 cm
175 - 200	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: matig amorf

29

X-coördinaat (m) : 131205  
Y-coördinaat (m) : 471591  
Maaiveld (cm) : -13

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	klei	zwak zandig, 2,5y3/2, vergraven, Opm.: zandbrokken
35 - 40	klei	matig siltig, 2,5y4/2, vergraven
40 - 105	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, Opm.: witte spikkels rond 70 cm
105 - 210	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: laagjes zandige klei
210 - 245	klei	matig zandig, 2,5y3/1, slap
245 - 300	klei	matig siltig, 2,5y3/1, slap

30

X-coördinaat (m) : 131219  
Y-coördinaat (m) : 471625  
Maaiveld (cm) : -10

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	klei	matig siltig, 2,5y4/1, homogeen
25 - 80	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
80 - 90	klei	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, matig slap
90 - 100	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, slap
100 - 125	klei	sterk siltig, 2,5y4/1
125 - 140	klei	zwak zandig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd
140 - 180		monster niet gezien
180 - 235	klei	zwak zandig, 2,5y4/1, zandlagen, detrituslagen, Opm.: gelaagd

31

X-coördinaat (m) : 131207  
Y-coördinaat (m) : 471667  
Maaiveld (cm) : -40

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, homogeen, Opm.: intact
45 - 70	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, Opm.: witte spikkels



## Appendix Vreeland, Kleizuw 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
70 - 85	klei	matig zandig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd
85 - 135	zand	zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn, Opm.: kleilig laagje op 130 cm
135 - 160	zand	monster niet gezien

32

X-coördinaat (m) : 131238  
Y-coördinaat (m) : 471650  
Maaiveld (cm) : -2

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	klei	sterk siltig, mix, vergraven
15 - 55	klei	matig siltig, 2,5y4/2, weinig ijzerconcreties, Opm.: op 55 cm vensterglas en blauw geglaazuurd, max ouderdom 17e eeuw
55 - 115	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
115 - 125	klei	zwak siltig, zwak humeus, matig stevig
125 - 138	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, slap
138 - 160	klei	matig siltig, 2,5y4/1, Opm.: dieper zandiger
160 - 180	klei	zwak zandig, 2,5y3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gelaagd
180 - 200	zand	monster niet gezien

33

X-coördinaat (m) : 131241  
Y-coördinaat (m) : 471613  
Maaiveld (cm) : -4

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 55	zand	zwak siltig, Opm.: bestratingszand
55 - 110	klei	zwak siltig, 2,5y4/1
110 - 125	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, weinig witte vlekken
125 - 135	klei	matig zandig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd
135 - 170	zand	zwak siltig, 2,5y3/1

34

X-coördinaat (m) : 131240  
Y-coördinaat (m) : 471577  
Maaiveld (cm) : 5

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
50 - 60	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, opgebrachte grond
60 - 80	klei	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y3/1, basis diffuus, vergraven
80 - 125	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen
125 - 170	veen	sterk kleilig, 10yr3/3, Opm.: hout
170 - 220	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap
220 - 270	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, zandlagen

35

X-coördinaat (m) : 131240  
Y-coördinaat (m) : 471547  
Maaiveld (cm) : 5

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 100	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: onderin glas uit 19e/20e eeuw
100 - 155	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, stevig, homogeen, Opm.: spikkel verbrande klei op 115 cm



## Appendix Vreeland, Kleizuwte 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)		Omschrijving
Grondsoort		
155 - 168	klei	zwak siltig, matig humeus, 2,5y3/2, stevig, Opm.: geen gelaagdheid
168 - 190	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Opm.: hout
190 - 200	klei	zwak siltig, sterk humeus, 2,5y3/2, slap
200 - 227	klei	zwak siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: riet
227 - 300	veen	zwak zandig, 10yr3/3, Veen: matig amorf

36

X-coördinaat (m) : 131274  
Y-coördinaat (m) : 471517  
Maaiveld (cm) : -54

Diepte (cm)		Omschrijving
Grondsoort		
0 - 75	klei	zwak zandig, zwak grindig, 10yr3/2, bouwvoor
75 - 100	veen	zwak kleiig, 10yr3/2
100 - 280	veen	zwak zandig, 10yr3/3

37

X-coördinaat (m) : 131274  
Y-coördinaat (m) : 471556  
Maaiveld (cm) : -42

Diepte (cm)		Omschrijving
Grondsoort		
0 - 15	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: bakzand
15 - 50	klei	zwak zandig, zwak grindig, 2,5y3/2, homogeen
50 - 110	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, stevig, homogeen
110 - 115	klei	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2
115 - 280	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: matig amorf

38

X-coördinaat (m) : 131267  
Y-coördinaat (m) : 471595  
Maaiveld (cm) : 4

Diepte (cm)		Omschrijving
Grondsoort		
0 - 50	klei	zwak zandig, 10yr3/2, bouwvoor
50 - 90	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: bestratingszand
90 - 120	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, stevig, homogeen
120 - 130	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, matig slap, homogeen
130 - 200	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: van 145-155 lichte klei, van 185-190 sterk zandige klei
200 - 230	klei	sterk siltig, 2,5y4/1
230 - 260	zand	zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn

39

X-coördinaat (m) : 131271  
Y-coördinaat (m) : 471631  
Maaiveld (cm) : -21

Diepte (cm)		Omschrijving
Grondsoort		
0 - 30	klei	sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
30 - 70	klei	matig siltig, 2,5y5/2
70 - 80	klei	sterk siltig, 2,5y4/1
80 - 100	zand	zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn, basis scherp
100 - 140	klei	matig zandig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd
140 - 160	zand	zwak siltig, 2,5y4/1



X-coördinaat (m) : 131304  
Y-coördinaat (m) : 471601  
Maaiveld (cm) : -26

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei sterk siltig, 2,5y3/2
25 - 75	klei zwak siltig, 2,5y5/2, stevig, homogeen
75 - 90	klei sterk siltig, 2,5y4/1
90 - 170	klei matig siltig, 2,5y4/1, Opm.: licht zandige klei van 113-119 en 140-147 cm
170 - 200	zand kleiig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn
200 - 270	zand monster niet gezien

X-coördinaat (m) : 131090  
Y-coördinaat (m) : 471765  
Maaiveld (cm) : -6

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
10 - 30	klei matig siltig, 2,5y4/2, vergraven, Opm.: nog plastic en steenkool tot 45 cm
30 - 70	klei zwak siltig, 2,5y5/2, Opm.: houtskoolspikkel op 35 cm
70 - 83	klei sterk siltig, 2,5y5/2
83 - 94	klei matig zandig, 2,5y4/1
94 - 180	zand zwak siltig, 2,5y3/1, homogeen, Opm.: kleilaagje op 100 cm

X-coördinaat (m) : 131060  
Y-coördinaat (m) : 471785  
Maaiveld (cm) : -7

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
20 - 40	klei matig siltig, 2,5y4/2
40 - 55	klei zwak siltig, 2,5y5/2
55 - 63	klei sterk siltig, 2,5y5/2
63 - 70	klei matig zandig, 2,5y5/2
70 - 100	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Zand: matig fijn

X-coördinaat (m) : 131030  
Y-coördinaat (m) : 471802  
Maaiveld (cm) : -5

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	klei sterk siltig, zwak grindig, 2,5y3/2, vergraven, Opm.: steenkool
40 - 67	klei sterk siltig, zwak grindig, 2,5y5/2, Opm.: brandlagen op 56,57 en 58 (2) cm
67 - 87	klei matig siltig, 2,5y5/2
87 - 91	klei sterk siltig, 2,5y5/2
91 - 95	zand zwak siltig, 2,5y4/1
95 - 99	klei zwak zandig, 2,5y4/1
99 - 160	zand zwak siltig, 10yr3/1

X-coördinaat (m) : 131001  
Y-coördinaat (m) : 471820  
Maaiveld (cm) : 1





## Appendix Vreeland, Kleizuwte 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	klei	sterk siltig, 10yr3/2, bouwvoor
15 - 40	klei	sterk siltig, zwak grindig, 2,5y4/2, vergraven
40 - 50	klei	matig siltig, 2,5y5/2, spoor witte vlekken
50 - 100	klei	sterk siltig, 2,5y5/2, basis scherp, Opm.: baksteenspikkel op 57 cm, geen gelaagdheid, houtskoolspikkel op 97 cm
100 - 105	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
105 - 130	zand	monster niet gezien

45

X-coördinaat (m) : 130969  
Y-coördinaat (m) : 471837  
Maaiveld (cm) : 7

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	klei	sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
15 - 35	klei	matig siltig, 2,5y5/2
35 - 50	klei	sterk siltig, 10yr5/3
50 - 75	klei	matig zandig, 2,5y5/2, Opm.: gelaagd
75 - 115	zand	kleiig, 2,5y4/2, Zand: zeer fijn, kleilagen
115 - 160	zand	zwak siltig, 2,5y4/1, Zand: matig fijn, Opm.: kleilaag op 148 cm

46

X-coördinaat (m) : 130941  
Y-coördinaat (m) : 471855  
Maaiveld (cm) : -5

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	klei	sterk siltig, zwak grindig, 2,5y3/2
15 - 40	klei	matig siltig, 2,5y5/2
40 - 90	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
90 - 105	klei	zwak siltig, zwak humeus, matig slap, homogeen, Opm.: enkele horizontaal liggende plantenresten
105 - 165	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: gelaagd
165 - 180	klei	matig siltig, 2,5y4/4, zandlagen
180 - 240	zand	monster niet gezien

47

X-coördinaat (m) : 130912  
Y-coördinaat (m) : 471874  
Maaiveld (cm) : -57

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, Opm.: intact
60 - 125	klei	matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen
125 - 145	zand	zwak siltig, 2,5y4/1
145 - 185	zand	monster niet gezien

48

X-coördinaat (m) : 130879  
Y-coördinaat (m) : 471892  
Maaiveld (cm) : -81



## Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, Opm.: intact
40 - 150	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: zandlaagje op 50 cm
150 - 200	klei	matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen
200 - 300	klei	monster niet gezien, Opm.: voelt als klei met zandlagen

49

X-coördinaat (m) : 130849  
Y-coördinaat (m) : 471910  
Maaiveld (cm) : -25

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	klei	matig siltig, 2,5y4/2, vergraven
40 - 85	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, Opm.: concentratie horizontaal liggend hout op 85 cm
85 - 300	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: zandlaag van 240-250 cm en nog enkele fijne zandlagen

50

X-coördinaat (m) : 130821  
Y-coördinaat (m) : 471921  
Maaiveld (cm) : -1

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 70	klei	sterk siltig, 2,5y4/2, Opm.: kalkmortel
70 - 80	klei	matig siltig, 2,5y5/2, Opm.: bovenin baksteenspikkels en houtskoolspikkels
80 - 100	klei	sterk siltig, sterk grindig, 2,5y5/2, Opm.: gelaagd, met name onderin
100 - 130	klei	matig siltig, 2,5y5/2, slap, Opm.: zandlaag op 110 cm, cementspikkels
130 - 165	klei	zwak zandig, 2,5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gelaagd
165 - 175	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap
175 - 290	zand	kleiig, 2,5y3/1, Zand: zeer fijn, homogeen

51

X-coördinaat (m) : 130851  
Y-coördinaat (m) : 471943  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 25	klei	sterk siltig, zwak grindig, 2,5y3/2
25 - 70	klei	matig siltig, 2,5y5/2, Opm.: indicatoren hele laag door, maar meeste bovenin
70 - 125	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal
125 - 185	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gelaagd
185 - 200	zand	zwak siltig, 2,5y3/1

52

X-coördinaat (m) : 130877  
Y-coördinaat (m) : 471958  
Maaiveld (cm) : 1

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 50	klei	zwak zandig, matig grindig, 2,5y3/2
50 - 70	klei	matig siltig, 2,5y5/2, Opm.: pijpensteeltje op 70 cm, 18e eeuws of jonger
70 - 130	klei	zwak siltig, 2,5y5/2, Opm.: op 115 cm concentratie humeuze niveaus
130 - 195	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, zandlagen



## Appendix Vreeland, Kleizuwte 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
195 - 215	zand	zwak siltig, 2,5y4/1
215 - 300	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, zandlagen

53

X-coördinaat (m) : 130849  
Y-coördinaat (m) : 471977  
Maaiveld (cm) : -9

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 20	klei	zwak zandig, matig grindig, 2,5y3/2, bouwvoor
20 - 50	klei	sterk siltig, 2,5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal
50 - 95	klei	sterk siltig, 2,5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal
95 - 100	zand	kleiig, 2,5y5/3, homogeen
100 - 115	klei	matig siltig, 2,5y5/2, Opm.: gelaagd
115 - 130	zand	kleiig, 2,5y5/2
130 - 137	klei	matig zandig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd
137 - 155	zand	kleiig, 2,5y4/1
155 - 205	klei	matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen
205 - 265	zand	kleiig, 2,5y4/1
265 - 420	klei	matig siltig, 2,5y4/1, zandlagen
420 - 490	zand	zwak siltig, 2,5y4/1

54

X-coördinaat (m) : 130881  
Y-coördinaat (m) : 471995  
Maaiveld (cm) : 11

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	klei	sterk siltig, 2,5y3/2
40 - 65	klei	matig siltig, 5y5/2
65 - 125	klei	zwak siltig, 5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal
125 - 280	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, Opm.: gelaagd, enkele zandlagen
280 - 300	klei	sterk zandig, 2,5y4/1

55

X-coördinaat (m) : 130852  
Y-coördinaat (m) : 472010  
Maaiveld (cm) : -21

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 35	klei	sterk siltig, 2,5y4/2, vergraven
35 - 80	klei	sterk siltig, 2,5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal
80 - 95	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
95 - 123	klei	sterk siltig, matig humeus, 2,5y3/2, slap, homogeen, Opm.: hout, lijkt een vulling ergens van
123 - 160	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd
160 - 300	klei	matig zandig, 2,5y4/1, Opm.: gelaagd

56

X-coördinaat (m) : 130878  
Y-coördinaat (m) : 472028  
Maaiveld (cm) : 19

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 30	klei	sterk siltig, 2,5y4/2, bouwvoor



## Appendix Vreeland, Kleizuwe 105A: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
30 - 105	klei	sterk siltig, 2,5y5/2
105 - 125	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
125 - 295	klei	matig siltig, 2,5y4/1, slap, zandlagen, Opm.: veel zwarte humeuze niveaus

57

X-coördinaat (m) : 130908  
Y-coördinaat (m) : 472046  
Maaiveld (cm) : 15

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 55	klei	sterk siltig, 2,5y3/2
55 - 105	klei	matig siltig, 2,5y5/2
105 - 130	klei	zwak siltig, 2,5y5/2
130 - 140	klei	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y3/1, matig slap
140 - 250	klei	matig siltig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: enkele lagen sterk siltige klei, geen zandlagen
250 - 300	zand	kleilig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen

58

X-coördinaat (m) : 130881  
Y-coördinaat (m) : 472064  
Maaiveld (cm) : 7

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	klei	sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
45 - 110	klei	sterk siltig, 2,5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal
110 - 120	klei	matig siltig, 2,5y5/2
120 - 135	zand	kleilig, 2,5y5/2, kleilagen
135 - 290	klei	sterk siltig, 2,5y4/1, zandlagen

59

X-coördinaat (m) : 130860  
Y-coördinaat (m) : 472047  
Maaiveld (cm) : -13

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	klei	sterk siltig, zwak grindig, 2,5y3/2, bouwvoor
40 - 65	klei	sterk siltig, 2,5y5/2
65 - 90	klei	sterk zandig, 10yr5/3
90 - 105	zand	zwak siltig, 10yr5/3
105 - 140	zand	kleilig, 2,5y5/2, kleilagen, detrituslagen
140 - 200	zand	zwak siltig, 2,5y5/3

60

X-coördinaat (m) : 130827  
Y-coördinaat (m) : 471960  
Maaiveld (cm) : -6

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	klei	sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
45 - 130	klei	matig siltig, 2,5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: indicatoren vooral bovenin
130 - 210	klei	zwak zandig, 2,5y4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gelaagd
210 - 250	zand	kleilig, 2,5y4/1, Opm.: iets gelaagd
250 - 300	zand	monster niet gezien