

**Appelscha, Boerestreek**  
(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)

Een Inventariserend  
Archeologisch Veldonderzoek  
Steekproefrapport 2013-02/01Z

*Appelscha, Boerestreek  
(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)  
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van  
Gemeente Ooststellingwerf

Steekproefrapport 2013-02/01Z definitieve versie  
ISSN 1871-269X

auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)  
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef bv 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, 8 maart 2013

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

<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 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04).....	7
2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03).....	8
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05).....	10
3. Veldonderzoek.....	12
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01).....	12
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.2 VS02, VS03).....	14
4. Conclusies en advies.....	16

## Gebruikte bronnen

- Appendix:
- Archeologische periodes
  - Leidingenkaart
  - Archeologische kaart
  - Boorstaten
  - Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

## Samenvatting

In verband met een geplande herinrichting met onder meer woningbouw is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Boerestreek te Appelscha, gemeente Ooststellingwerf, provincie Fryslân. Voor de bouw zijn graafwerkzaamheden nodig die eventueel aanwezige archeologische resten kunnen aantasten. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een verkennend en karterend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn 55 boringen geplaatst om de gaafheid van de bodem te bepalen en om te zoeken naar archeologische indicatoren.

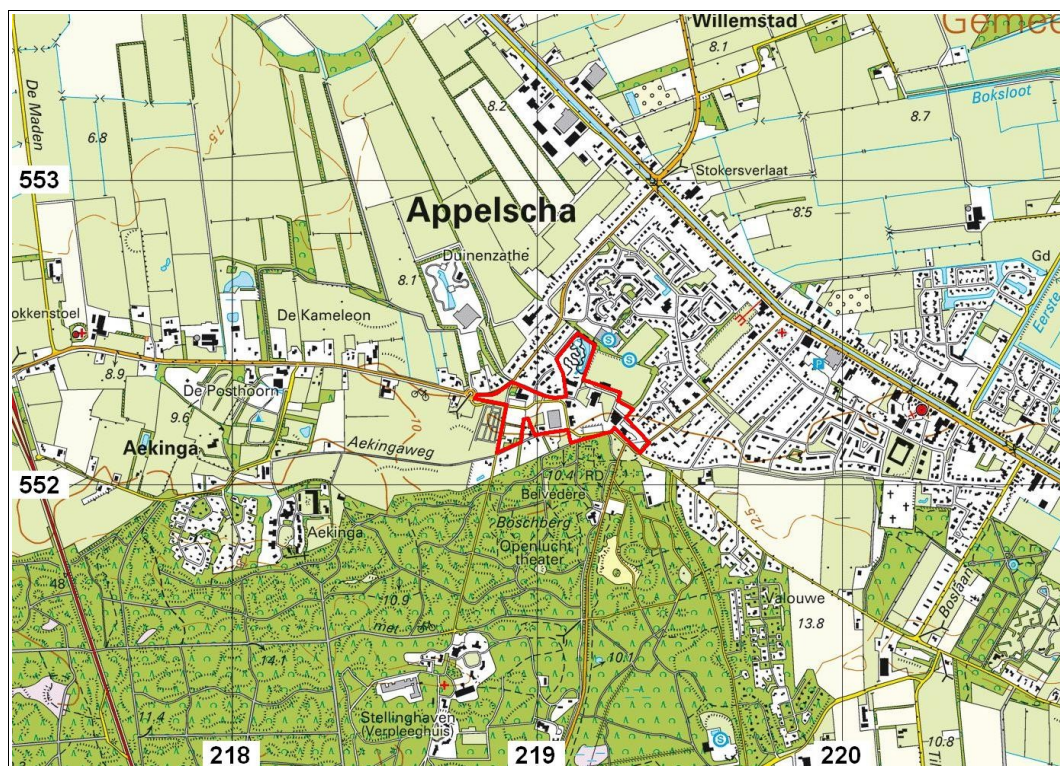
Uit het bureauonderzoek blijkt dat Appelscha op de noordelijk flank van een rug ligt. Op enkele honderden meters zuidoostelijk zijn in het verleden vondsten gedaan die wijzen op menselijke bewoning tijdens de periodes neolithicum - ijzertijd en tijdens de vroege en late middeleeuwen. Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het grootste deel van het plangebied sterk is aangetast. In het zuidwestelijke deel en langs de zuidelijke rand is de bodem nog redelijk gaaf als gevolg van een plaggendeek en stuifzand. Hier kunnen eventueel aanwezige archeologische grondsporen bewaard gebleven zijn. Echter aanwijzingen voor een archeologische vindplaats zijn er niet aangezien er geen vondsten zijn gedaan of indicatoren ontdekt uit de middeleeuwen of eerdere periodes. Het advies luidt om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen.



## 1. Inleiding

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

In opdracht van Gemeente Ooststellingwerf, vertegenwoordigd door de heer H. van Wijk, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Boerestreek te Appelscha, gemeente Ooststellingwerf, provincie Fryslân. De aanleiding voor het onderzoek is herinrichting van het gebied. Deze bestaat onder meer uit woningbouw, de mogelijke bouw van een *wellnesscentrum* en zorgwoningen en de aanleg van dagrecreatieve voorzieningen. De precieze lokaties en dieptes van ingrepen zijn op het moment van het onderzoek nog niet bekend. Voor realisatie van de plannen zijn graafwerkzaamheden nodig die eventueel aanwezige archeologische resten kunnen aantasten. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.



**Figuur 1:** Appelscha, Boerestreek op een uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is bepaald wat de gaafheid van de bodem is (verkennde fase). Ook is gezocht naar archeologische indicatoren.

## 1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02)

Plangebied Boerestreek ligt in het westelijke deel van de bebouwde kom van Appelscha. Het bestaat uit de zogenaamde 'Recreatieboulevard' met voorzieningen: Miniatuurpark Appelscha (Boerestreek 7A), Manege Appelscha (12A), Tennis Club Appelscha (20A), Fietsenservice Kramer (12), Hotel Appelscha (2), Eethuis IJssalon en Kookmuseum 'De Vleer' (9), Eetcafe Bowling en Partycentrum 'By Bouma' (17), Pannenkoekenhuisje 'De Oude Hof' (7) en parkeerplaatsen (zie Figuur 7 onder).

Door het gebied lopen kabels en leidingen die staan weergegeven in de Appendix, verdeeld over de zuidwestelijke en de noordoostelijke helft.

**Tabel 1:** Appelscha, Boerestreek: administratieve gegevens

provincie:	Fryslân
gemeente:	Ooststellingwerf
plaats:	Appelscha
toponiem:	Boerestreek
bevoegd gezag:	gemeente Ooststellingwerf
opdrachtgever:	Gemeente Ooststellingwerf
oppervlakte:	8,5 hectare
hoogte:	10 meter + NAP
grenscoördinaten:	noord: 219,135 / 552,500 west: 218,790 / 552,280 oost: 219,360 / 552,140 zuid: 218,865 / 552,100
kaartblad:	11H
onderzoeksmeldingsnr:	55488
uitvoeringsperiode:	7 & 12 februari en 5 maart 2013
onderzoeksdiepte:	120 centimeter
fase onderzoek:	bureauonderzoek en veldonderzoek verkennde en karterende fase
status rapport:	definitief
beheer documentatie:	De Steekproef bv, Provincie Fryslân, E-depot RCE en Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis





**Figuur 2:** Appelscha, Boerestreek: boven het centrale plein, onder de zandweg die de zuidwestelijke grens van het plangebied vormt. Beide foto's zijn genomen in westelijke richting.

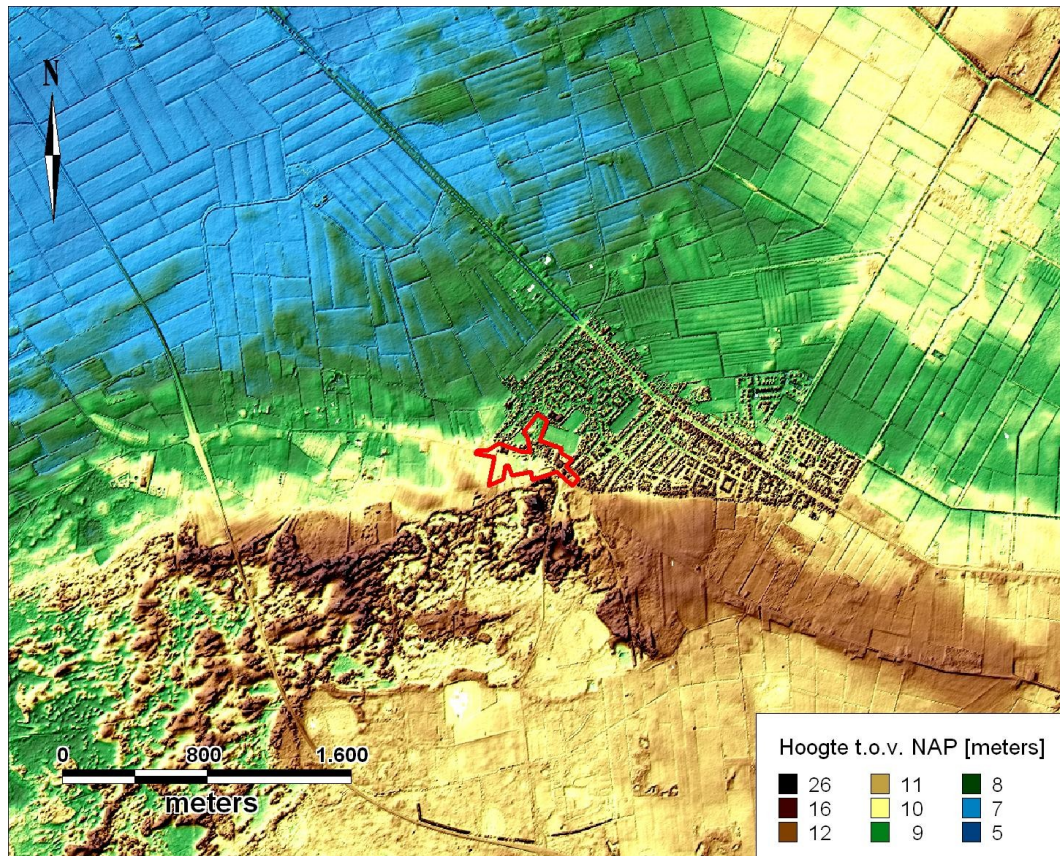


## 2. Bureauonderzoek

### 2.1 Bronnen

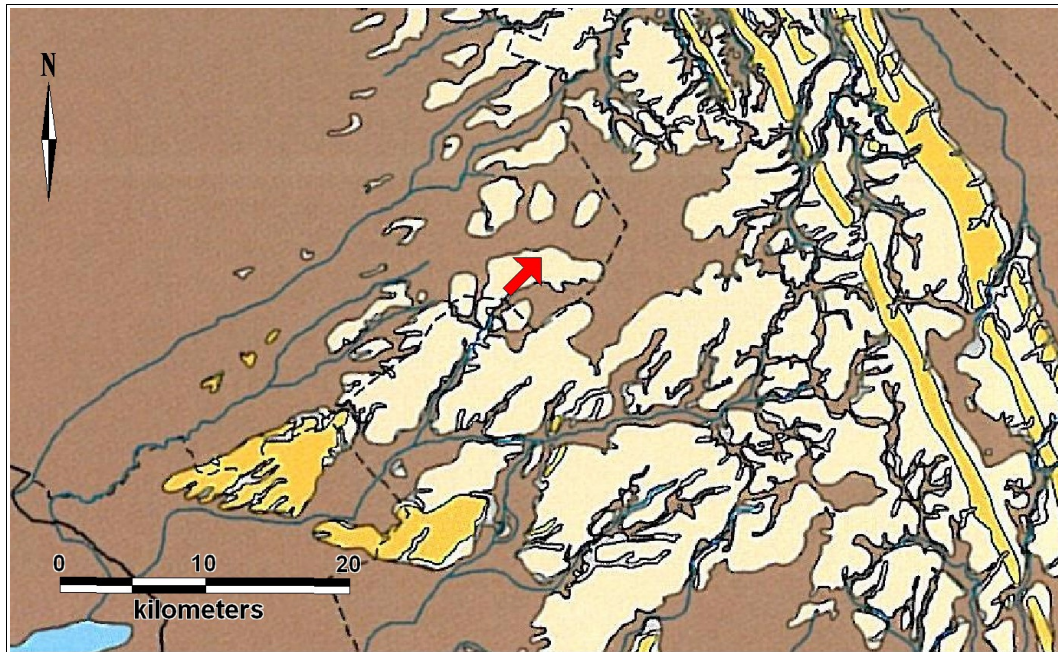
De gebruikte bronnen voor dit onderzoek zijn opgenomen aan het einde van dit rapport. Voor de paragraaf over archeologie is ARCHIS geraadpleegd. Dit is het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarmee de archeologische kaart uit de appendix is gemaakt en waarin ook aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van watwaswaar.nl. Hierop zijn historische kaarten in te zien.

### 2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04)



**Figuur 3:** Appelscha, Boerestreek: Hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het plangebied is rood omlijnd.

Appelscha ligt op het westelijke deel van het Drents-Friese keileemplateau. Hier ligt een west-oostlopende rug waar plangebied Boerestreek op de noordelijke rand van ligt (zie Figuur 3). Omstreeks het neolithicum rukt vanuit het westen een uitgestrekt veenmoeras op. Volgens *De Atlas van Nederland in het Holoceen* raakt de rug niet overwoekerd door veen. Wel ligt het in de periode bronstijd tot middeleeuwen redelijk geïsoleerd in het uitgestrekte moeras (zie Figuur 4).



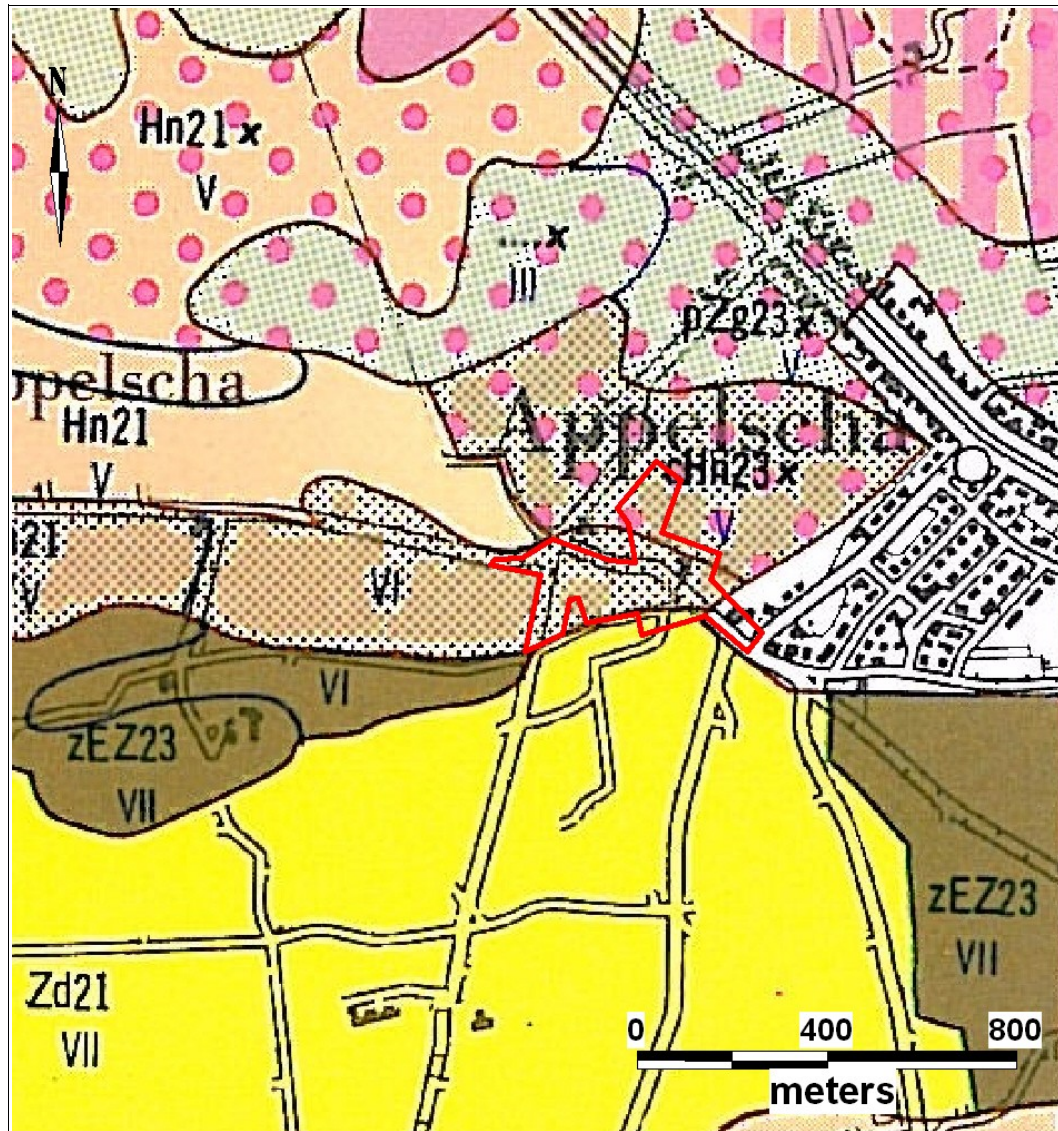
**Figuur 4:** Appelscha, Boerestreek: uitsnede van de paleogeografische reconstructie van 1500 vC (bronstijd) uit *De Atlas van Nederland in het Holoceen*.

Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) maakt het plangebied grotendeels deel uit van een gebied met dekzandwelingen (4L5). Voor deze legenda-eenheid gelden hoogteverschillen in de orde van 1½ tot 5 meter. Zuidelijk van het plangebied ligt een gebied met landduinen (4L8). Deze zijn het gevolg van zandverstuivingen die veel optraden tijdens de middeleeuwen door overbegrazing. De noordelijkste punt van het plangebied is gekarteerd als grondmorene met dekzand (3L2).

Op de bodemkaart is het grootste deel van het plangebied aangeduid als laarpodzolgrond (cHn21, zie Figuur 5). Dit zijn gronden die langdurig droge condities hebben gehad en die een humeuze bovenlaag hebben van 0,3 tot 0,5 meter dikte bijvoorbeeld als gevolg van plaggenbemesting. De noordelijke hoek van het plangebied heeft een laarpodzolgrond met ondiepe keileem (cHn23x). Langs de zuidelijke rand komen duinvaaggronden voor ter plaatse van voormalige zandverstuivingen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand in het plangebied is 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld. De gemiddeld laagste



stand is meer dan 120 centimeter (grondwatertrap VI). In het noordelijkste deel staat het grondwater iets hoger, langs de zuidelijke rand iets lager.



**Figuur 5:** Appelscha, Boerestreek: uitsnede van de bodemkaart. Het plangebied is rood omlijnd. De betekenis van de legenda-eenheden:

Hn21	veldpodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand
cHn21	laarpodzolgrond in zwak lemig fijn zand (grootste deel plangebied)
cHn23	laarpodzolgrond in lemig fijn zand
zEZ23	hoge zwarte enkeerdgrond
pZg23	beekeerdgrond in lemig fijn zand
Zd21	duinvaaggrond in leemarm en zwak lemig fijn zand
...x	keileem in de ondergrond

### 2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04)

Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden gemeld. Zuidoostelijk van het plangebied liggen op enkele honderden meters afstand twee AMK-terreinen (8235 en 8874, zie Appendix Archeologische Kaart). Hier zijn in het verleden vondsten gedaan die wijzen op bewoning in de periode neolithicum - ijzertijd en tijdens de vroege en late middeleeuwen.

In de omgeving van het plangebied zijn losse vondsten gedaan van onder meer stenen bijlen, bronzen voorwerpen en een grafheuvel die dateren uit de periode neolithicum - ijzertijd. De meeste van deze vondsten zijn gedaan tijdens de jaren '30 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Hun precieze herkomst is onzeker, zodat ze administratief geregistreerd zijn op coördinaten 219,000 / 552,000 en 219,000 / 553,000 (zie Tabel 2).

**Tabel 2:** Archeologische waarden in de omgeving van Appelscha, Boerestreek. Voor de ligging zie Appendix Archeologische Kaart. Voor periodes zie Appendix Archeologische Periodes.

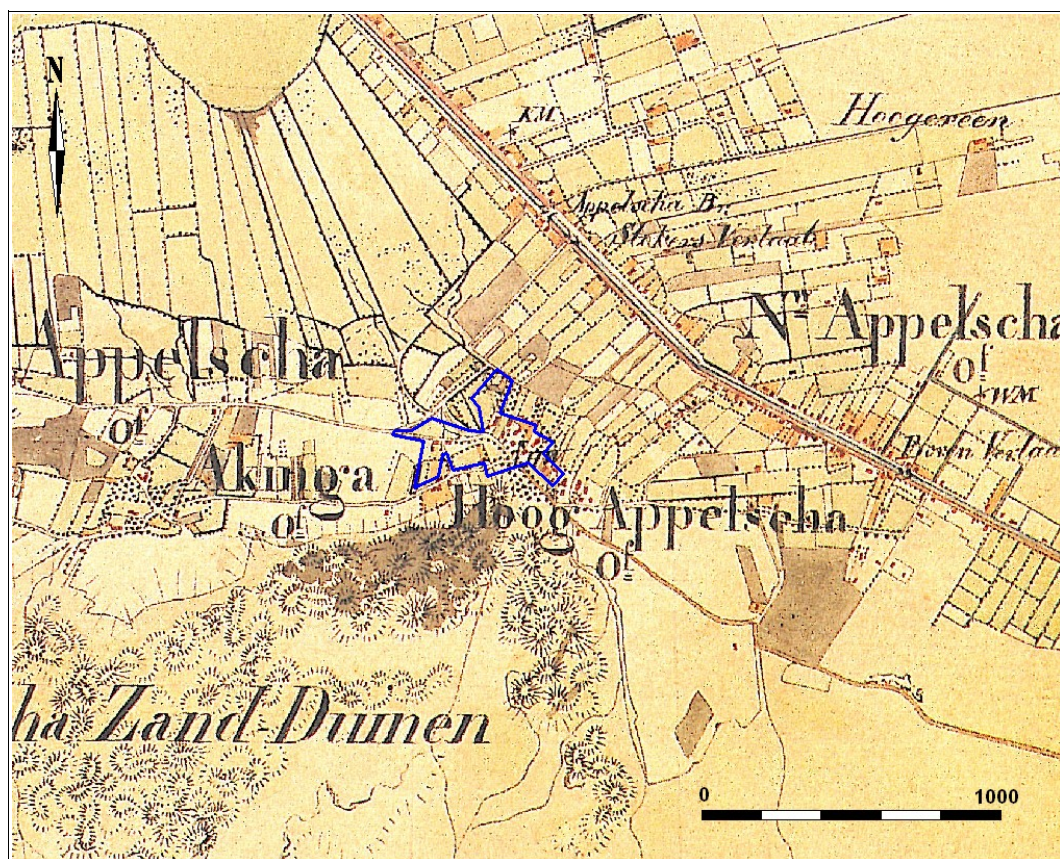
CMA / CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
<b>monument</b>			
8235	219,780 / 551,846	neolithicum - ijzertijd middeleeuwen vroeg middeleeuwen laat	nederzetting nederzetting kerkhof
8874	220,120 / 551,875	neolithicum - bronstijd middeleeuwen vroeg	nederzetting nederzetting
<b>waarneming</b>			
12299	219,000 / 552,000	bronsstijd laat	bronzen mes
12300	219,000 / 552,000	bronsstijd laat	bronzen mes
12301	219,000 / 552,000	neolithicum - ijzertijd	grafheuvel
12302	219,000 / 552,000	neolithicum - bronstijd	stenen bijl
12303	219,000 / 553,000	neolithicum - ijzertijd midden	stenen hamerbijl
12304	219,000 / 553,000	neolithicum laat A - nieuwe tijd A bronsstijd	houten weg bronzen lanspunt/speerpunt
12305	219,000 / 553,000	paleolithicum - bronstijd	vuursteen
12320	219,830 / 553,600	neolithicum - ijzertijd	grafheuvel
12321	219,960 / 553,660	neolithicum - ijzertijd	grafheuvel
40081	220,000 / 552,000	bronsstijd - nieuwe tijd	bronzen mes
40086	220,100 / 551,850	neolithicum - ijzertijd	scherven aardewerk van urnen
238265	220,180 / 551,940	romeinse tijd laat B - middeleeuwen vroeg A	scherven van twee Angelsaksische potten
238266	220,180 / 551,940	onbekend	cultuurlaag



## 2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03)

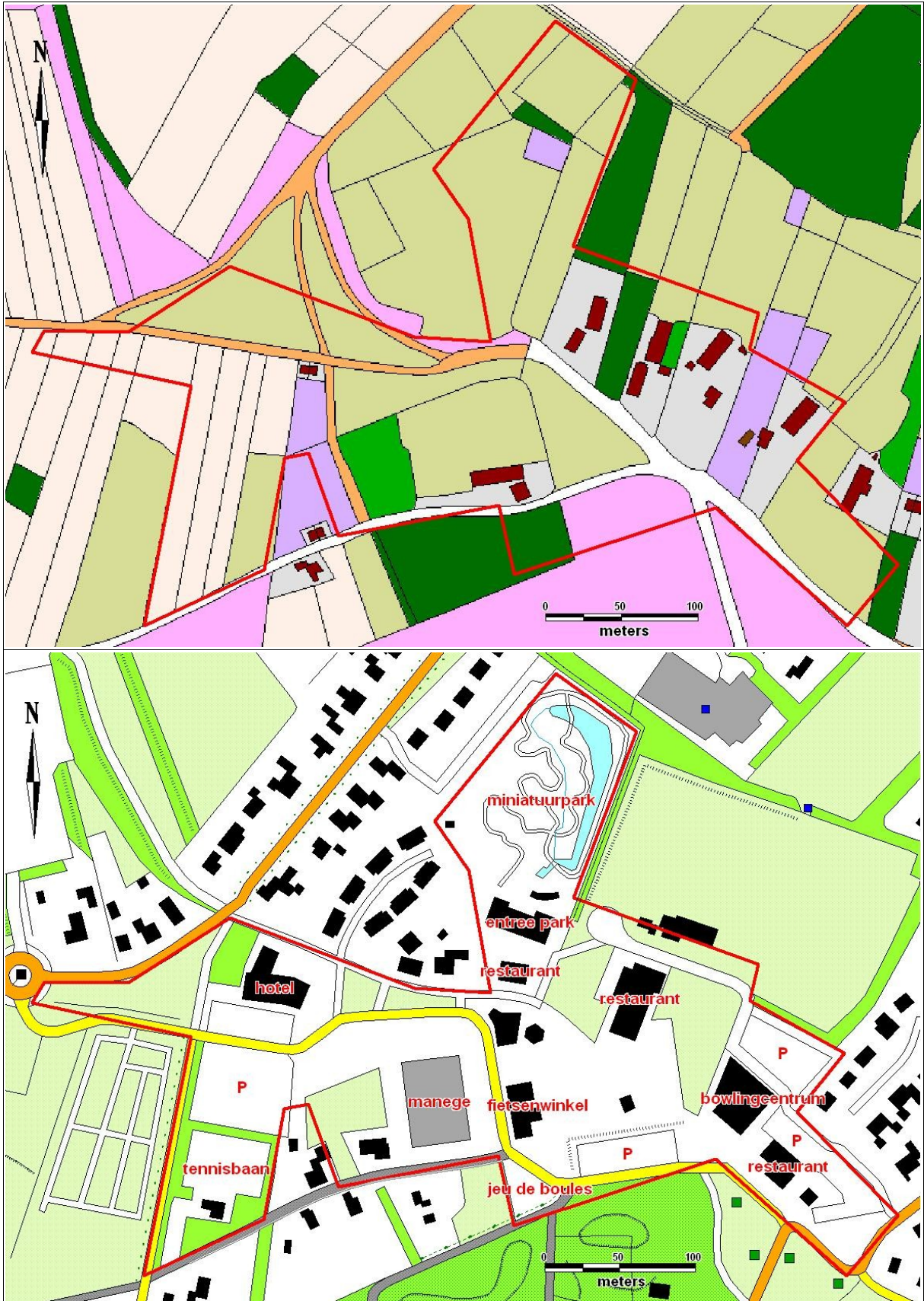
Op een topografische kaart uit 1854/1855 van het toenmalige Ministerie van Oorlog is te zien dat tijdens de 19<sup>e</sup> eeuw in het oostelijke deel van het plangebied boerderijen stonden van het dorp 'Hoog Appelscha' (zie Figuur 6). Zuidelijk hiervan liggen duinen van een uitgestrekt stuifzandgebied, westelijk ligt een akkercomplex en noordelijk en oostelijk worden overwegend graslanden weergegeven. Noordoostelijk loopt tevens de Opsterlandsche Compagnonsvaart. Aan de overzijde van de vaart is nog hoogveen aanwezig. Voor meer detail van de topografie binnen het plangebied, zie de kadastrale kaart van 1811-1832 in Figuur 7.

Op historische kaarten wordt Appelscha ook wel als 'Appelsga' geschreven. Uitgangen op 'ga' worden in Friesland gebruikt voor zandruggen. Echter volgens Prisma's woordenboek van Nederlandse plaatsnamen komt de uitgang 'scha' van 'skea', oftewel bos. De vroegst bekende vermeldingen van Appelscha uit 1247 en 1251 spreken van 'Appels'.



**Figuur 6:** Appelscha, Boerestreek: uitsnede van de topografische kaart uit 1854/1855 uit het archief van de Topografische Dienst van het Ministerie van Oorlog. Het plangebied is blauw omlijnd.





**Figuur 7:** Appelscha, Boerestreek: interpretatie van de kadastrale kaart uit 1811-1832 (boven, bron: [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)) en de tegenwoordige topografische kaart 1:10.000 (onder, bron: kadaster). Zie tekst voor legenda.

In Figuur 7 wordt de topografie van het plangebied weergegeven zoals die begin 19<sup>e</sup> eeuw was (boven) en zoals die tegenwoordig is (onder). In het oostelijke deel van het plangebied stonden begin 19<sup>e</sup> eeuw boerderijen van het dorp 'Hoog Appelscha'. Deze lijken tegenwoordig overwegend te zijn gesloopt. Er staan nu een restaurant ('De Vleer') en een bowlingcentrum ('By Bouma'). Gezien de kaarten uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw lijkt het mogelijk dat in het tegenwoordige restaurant, resten van de 19<sup>e</sup> eeuwse boerderij bewaard gebleven zijn. Westelijk van de dorpskern staan op de 19<sup>e</sup> eeuwse kaart nog twee gebouwen. Deze zijn beide gesloopt.

Het zuidwestelijke deel van het plangebied maakt tijdens de 19<sup>e</sup> eeuw nog deel uit van een akkercomplex (Figuur 7 boven, lichtroze kleuren). Tussen 1970 en 1982 (niet afgebeeld) verschijnt hier een tennisbaan en later noordelijk ervan een parkeerplaats.

De overige terreindelen worden op de kaart van begin 19<sup>e</sup> eeuw overwegend als grasland aangeduid (Figuur 7 boven, lichtgroene kleuren). Tegenwoordig liggen daar onder meer een miniatuurpark, een manege, een fietsenwinkel en een hotel. Ook liggen er wegen die na 1995 zijn verlegd waarbij het centrale plein autoluw gemaakt is (zie Figuur 2).

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05)

Op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) valt het plangebied voor de periode steentijd - bronstijd onder 'quickscan' en voor de periode ijzertijd - middeleeuwen onder 'karterend 3'. Voor de eerste adviseert de provincie een booronderzoek van tenminste drie boringen per hectare, voor de tweede worden geen booraantallen vermeld.

Appelscha ligt op de noordelijke rand van een rug. Deze raakte tijdens het neolithicum grotendeels omringd door oprukkend veenmoeras, maar heeft zelf geen veenbedekking gekend. Binnen enkele honderden meters afstand zijn vondsten gedaan die wijzen op menselijke bewoning tijdens de periodes neolithicum, bronstijd, ijzertijd en middeleeuwen.

Mogelijk is in genoemde periodes ook bewoning geweest in het plangebied. Hiervan kunnen onder meer bewerkt vuursteen, scherven aardewerk en dergelijke gevonden worden. Archeologische resten zijn langs de zuidelijke rand mogelijk afgedekt door stuifzand. In het westelijke deel kunnen resten zijn afgedekt door een plaggenlaag aangezien daar tijdens de 19<sup>e</sup> eeuw nog een akker lag. Archeologische resten kunnen zijn aangetast door de tegenwoordige en historische bebouwing, aanleg en verleg van wegen en leidingen.

**Tabel 3:** Appelscha, Boerestreek: specificatie archeologische verwachting.

datering:	neolithicum, bronstijd, ijzertijd, middeleeuwen, maar andere periodes niet uitgesloten
complex:	nederzetting/kampement, begraving
omvang:	onbekend
diepteligging:	onder de geroerde bovenlaag, eventueel onder een plaggende of onder stuifzand
locatie:	hele gebied
prospectiekenmerken:	vuursteen, aardewerk, verbrand bot, houtskool
mogelijke verstoringen:	bebouwing, wegen, leidingen

### 3. Veldonderzoek

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

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 7 en 12 februari en 5 maart 2013. Er zijn 55 boringen verricht (zie Figuur 8). De eerste 40 boringen zijn verkennende boringen die zijn gedaan om de bodemopbouw vast te stellen. Deze zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het gebied waarbij niet geboord is ter plaatse van bebouwing, leidingen, wegen en een tennisbaan. Boringen 41 tot en met 55 zijn karterende boringen die gedaan zijn om te zoeken naar archeologische indicatoren. De gemiddelde boordichtheid bedraagt 6,5 boringen per hectare.

De boringen zijn gedaan met een edelmanboor van zeven centimeter doorsnede. De opgeboorde monsters zijn onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. De resultaten van de boringen staan in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Van de boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. Bij boringen met podzolhorizonten of plaggenlagen is nageboord met een boor van twaalf centimeter doorsnede. Zodoende is extra monster verzameld en de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren vergroot. De hoogtes van de boringen zijn bepaald met behulp van een waterpas. Van boringen 1 tot en met 6 zijn de hoogtes bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Van boring 48 (in de manege) is de hoogte op het oog ingeschat. Er is geen veldkartering uitgevoerd. De vondstzichtbaarheid was slecht door dichte grasbegroeiing en bestrating (zie Figuur 2).

**Figuur 8:** Appelscha, Boerestreek: boorpuntenkaart. Het plangebied is wit omlijnd. De genummerde punten zijn de lokaties van de 55 boringen. Bij rood gekleurde punten is een restant van een uitspoelingshorizont (E) gevonden, bij geel gekleurde een inspoelingshorizont (B of BC) en bij groen gekleurde is de bodem verstoord tot in het onderliggende gele zand (C). De gekleurde lijnen zijn gereconstrueerde hoogtelijnen van het natuurlijk reliëf, dus voor menselijk ingrijpen. Bij het rood gearceerde deel in het zuidwesten is een plaggenlaag vastgesteld.







### 3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.2 VS02, VS03)

#### *dekzand*

In plangebied Boerestreek bevindt zich dekzand dat door de wind is afgezet tijdens de koudste fases van de laatste ijstijd. Onderliggende oudere afzettingen zoals keileem zijn niet aangetroffen. Het dekzand vormde oorspronkelijk een reliëf met koppen in het noordwesten en in het zuidoosten. Er tussenin lag een dal waar de top van het zand van nature ruim een meter lager lag (zie Figuur 8). In het plangebied is geen veen aangetroffen. Langs de zuidoostelijke rand komt stuifzand voor dat een uitloper is van het zuidelijk aangrenzende stuifzandgebied (boringen 19, 20, 21, 33, 41, 42, 44, 54).

#### *plaggenlaag*

In het zuidwesten is een plaggendek aanwezig (zie Figuur 8, gearceerde deel). Deze is het gevolg van plaggenbemesting ten behoeve van de bodemvruchtbaarheid van akkers. Door het opbrengen van de zandhoudende plaggen hoogden de akkers geleidelijk op. Men begon hiermee in Noord-Nederland omstreeks de 16<sup>e</sup> eeuw (Spek 2004). Het deel waar een plaggenlaag gevonden is, komt deels overeen met waar een akker gekarteerd is op de kadasterkaart van 1811-1832 (zie Figuren 7 en 8). Het plaggendek heeft een dikte van circa driekwart meter tot een hele meter. Hij bestaat uit een bouwvoor met daaronder een plaggenlaag, oftewel een oudere akkerlaag. De plaggenlaag is nauwelijks te onderscheiden van de bouwvoor (kleuren respectievelijk 10YR3/1 en 10YR3/2). Doorgaans zijn bouwvoren donkerder dan een plaggenlaag als gevolg van een verbeterde bemesting, maar dat is hier nauwelijks het geval.

#### *bodem*

Het hele plangebied lijkt voldoende lang droog te zijn geweest voor de vorming van een podzolbodem. Restanten van de podzolbodem zijn vooral teruggevonden in het zuidwestelijke deel en langs de zuidelijke rand. Hier vormen het plaggendek en het stuifzand een beschermende laag tegen moderne bodemingrepen. De kwaliteit van de bodem is in deze delen redelijke te noemen. De bodem is verstoord tot in het gele zand (C-horizont) ter plaatse van het miniatuurpark in het noorden (boringen 1, 2, 4, 5, 6), ter plaatse van de noordwestelijke zandkop (boringen 35-39) en ter plaatse van de zuidoostelijke zandkop (boringen 13-17, zie Figuur 8 groene stippen). In werkelijkheid zal de gaafheid van de bodem algemeen nog iets minder zijn, aangezien niet geboord is ter plaatse van bebouwing, leidingen en wegen.

#### *archeologie*

Het hele plangebied lijkt langdurig droge condities te hebben gekend in het verleden. Het laagste deel van het dal (boringen 7, 8, 23, zie Figuur 8) zal in de

winter en na zware regenval wel nat geweest zijn, waardoor dit deel niet geschikt lijkt voor bewoning in de prehistorie. De overige delen lijken wel geschikte vestigingslocaties te zijn geweest. Waar de bodem nog redelijk gaaf is, kunnen diepere delen van archeologische grondsporen bewaard gebleven zijn. Het plaggendek en het stuifzand vormen een bescherming van eventueel aanwezige archeologische grondsporen tegen moderne ingrepen.

In het zuidwestelijke deel zijn enkele scherven aardewerk opgeboord (zie Tabel 4 en Figuur 9). Ze lijken uit de nieuwe tijd te dateren, hoewel een laat-middeleeuwse ouderdom ook mogelijk is. De scherven zijn sterk verweerd en relatief klein. Mogelijk betreft het huisafval dat met mest is aangevoerd naar de akkers. Dat zou betekenen dat geassocieerd met de scherven aardewerk geen archeologische grondsporen van bijvoorbeeld paalgaten en waterputten aanwezig zullen zijn. Scherven die eenduidig in de middeleeuwen of daarvoor gedateerd kunnen worden zijn niet gevonden, evenmin als overige vondsten zoals stukken bewerkt vuursteen.

**Tabel 4:** Appelscha, Boerestreek: vondsttabel. De scherven lijken te dateren uit de nieuwe tijd gezien de hardheid en de magering. Echter de late middeleeuwen zijn als datering niet uit te sluiten. De vondsten worden niet bewaard of gedeponereerd, omdat ze met mest van elders aangevoerd kunnen zijn.

	herkomst	beschrijving
1	boring 49, 219,000 / 552,206, 80 cm	witbakkend geglazuurd
	boring 49, 219,000 / 552,206, 95 cm	roodbakkend enkelzijdig geglazuurd
2	boring 53, 218,938 / 552,155, 0-125 cm	roodbakkend enkelzijdig geglazuurd
		roodbakkend ongeglaazuurd
		grijsbakkend ongeglaazuurd
3	boring 54, 218,920 / 552,135, 85-110 cm	grijsbakkend ongeglaazuurd



**Figuur 9:** Appelscha, Boerestreek: vondsten. Voor beschrijving zie Tabel 4.

## 4. Conclusies en advies

### *belangrijkste resultaten*

Appelscha ligt in het westelijke deel van het Fries-Drentse keileemplateau op de noordelijke flank van een rug. Enkele honderden meters zuidoostelijk zijn in het verleden vondsten gedaan die wijzen op menselijke bewoning tijdens de periodes neolithicum - ijzertijd en vroege en late middeleeuwen.

In het plangebied liggen dekzandkoppen in het noordwesten en in het zuidoosten. De bodem is echter ter plaatse van deze koppen sterk aangetast. De kwaliteit van de bodem is in het zuidwestelijke deel en langs de zuidelijke rand redelijk. In het zuidwestelijke deel zijn enkele scherven aardewerk opgeboord die lijken te dateren uit de nieuwe tijd. Vondsten die eenduidig gedateerd kunnen worden in de middeleeuwen of eerdere periodes heeft het onderzoek niet opgeleverd.

### *archeologisch verwachtingsmodel*

Het archeologisch verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Paragraaf 2.5 kan worden aangepast. In het grootste deel van het plangebied zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen sterk zijn aangetast. In het zuidwestelijke deel en langs de zuidelijke rand kunnen diepere delen van eventueel aanwezige archeologische grondsporen wel bewaard gebleven zijn. Echter aanwijzingen voor de aanwezigheid van sporen heeft het onderzoek niet opgeleverd. Daarom kan de archeologische verwachting voor het hele plangebied naar beneden toe worden bijgesteld.

### *advies*

Aangezien het onderzoek op de delen met een redelijke bodem geen vondsten heeft opgeleverd die eenduidig gedateerd kunnen worden in de middeleeuwen of daarvoor, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Als bij toekomstige bodemingrepen toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt conform de Monumentenwet 1988, artikel 53. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Ooststellingwerf en bij de provinciaal archeoloog de heer G. de Langen 058-2925487.



## Gebruikte bronnen

*AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland.* Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geoinformatie en ICT.

*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3.* J.H.A. Bosch, 7 maart 2005.

*Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en Bewoning vanaf de Laatste IJstijd tot nu.* P.C. Vos, J. Bazelmans, H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen. Amsterdam 2011.

*Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 11 Oost, Heerenveen.* Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1971.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

*Het Drentse Esdorpenlandschap. Een Historisch Geografische Studie.* T. Spek. Uitgeverij Matrijs. Utrecht, 2004.

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). [www.fryslan.nl/famke](http://www.fryslan.nl/famke)

*Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000. Friesland, 1853-1856.* Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1992

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl) *Historisch Geografisch Informatiesysteem.* Fryske Akademy

*Huguenin, de Atlas van. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829.* H.J. Versfelt en M. Schroor. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, 2005.

*Kadata* via [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)

*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2.* [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl). Centraal College van Deskundigen Archeologie, mei 2010.

*Prisma's woordenboek Nederlandse Plaatsnamen. De Herkomst en Betekenis van onze Plaatsnamen.* G. van Berkel en K. Samplonius. Uitgeverij Het Spectrum bv, 1995.

[Www.WatWasWaar.nl](http://Www.WatWasWaar.nl)

## Appendix

### Appelscha, Boerestreek

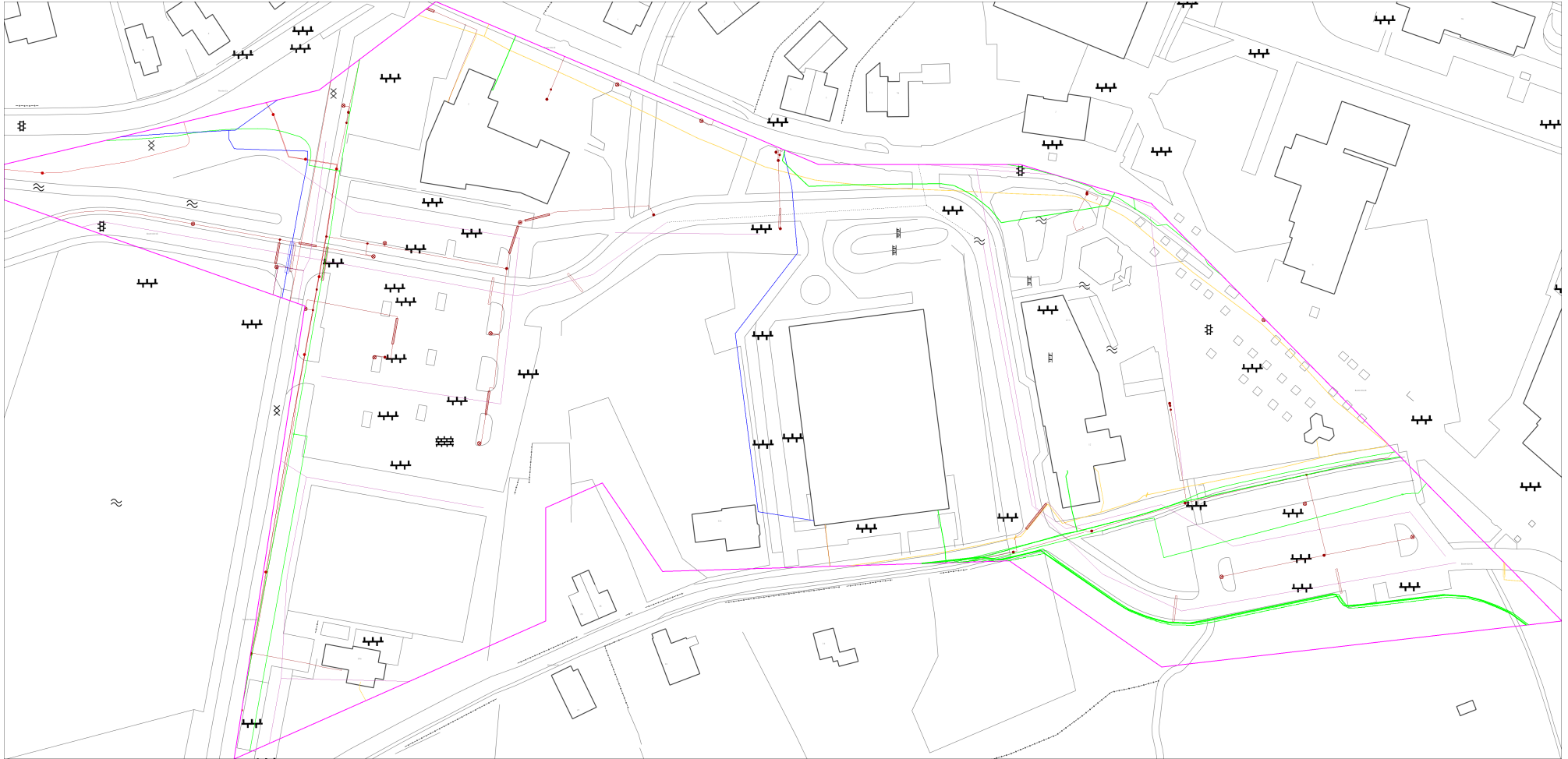
- Archeologische periodes
- Leidingenkaart
- Archeologische kaart
- Boorstaten
- Laagbeschrijvingen boringen volgens  
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

## 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
brons tijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

# Appendix Appelscha, Boerestreek: Leidingenkaart zuidwestelijke helft

- Ernie gas lage druk
- Ernie gas laagspanning
- Ernie gas middenspanning
- Ernie gas laagspanning
- OWERF overig
- OWERF laagspanning
- OWERF rooi vrijverval
- OWERF rood onder druk
- Ernieur datatransport
- Globalensing datatransport
- IPN datatransport
- Lewig Communicatie Station
- Vriens water
- Ziggo BV datatransport



50 m

# Appendix Appelscha, Boerestreek: Leidingenkaart noordoostelijke helft

- Erreë gas hoge druk
- Erreë gas lege druk
- Erreë laagspanning
- Lander middenspanning
- Lander laagspanning
- OVERF laagspanning
- OVERF (ook vervoer)
- OVERF (ook onder druk)
- PPV distribusiepost
- Vrijs water
- Zigp. BV distribusiepost

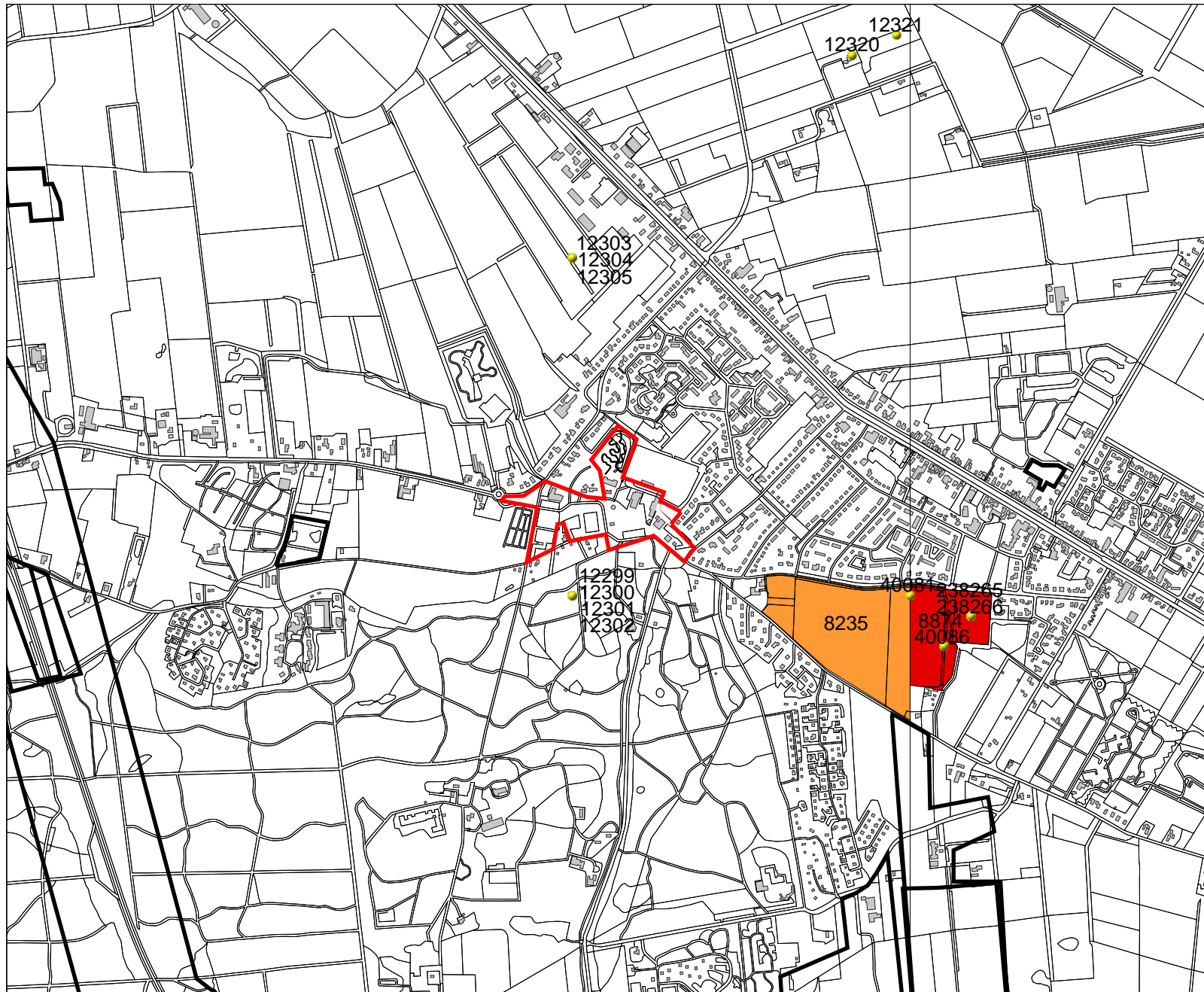


50 m

# Appendix Appelscha, Boerestreek: Archeologische Kaart

Bekende archeologische waarden volgens ARCHIS

220909 / 553750



## Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- HUIZEN
- MONUMENTEN**
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- PLANGEBIED

0 500 m



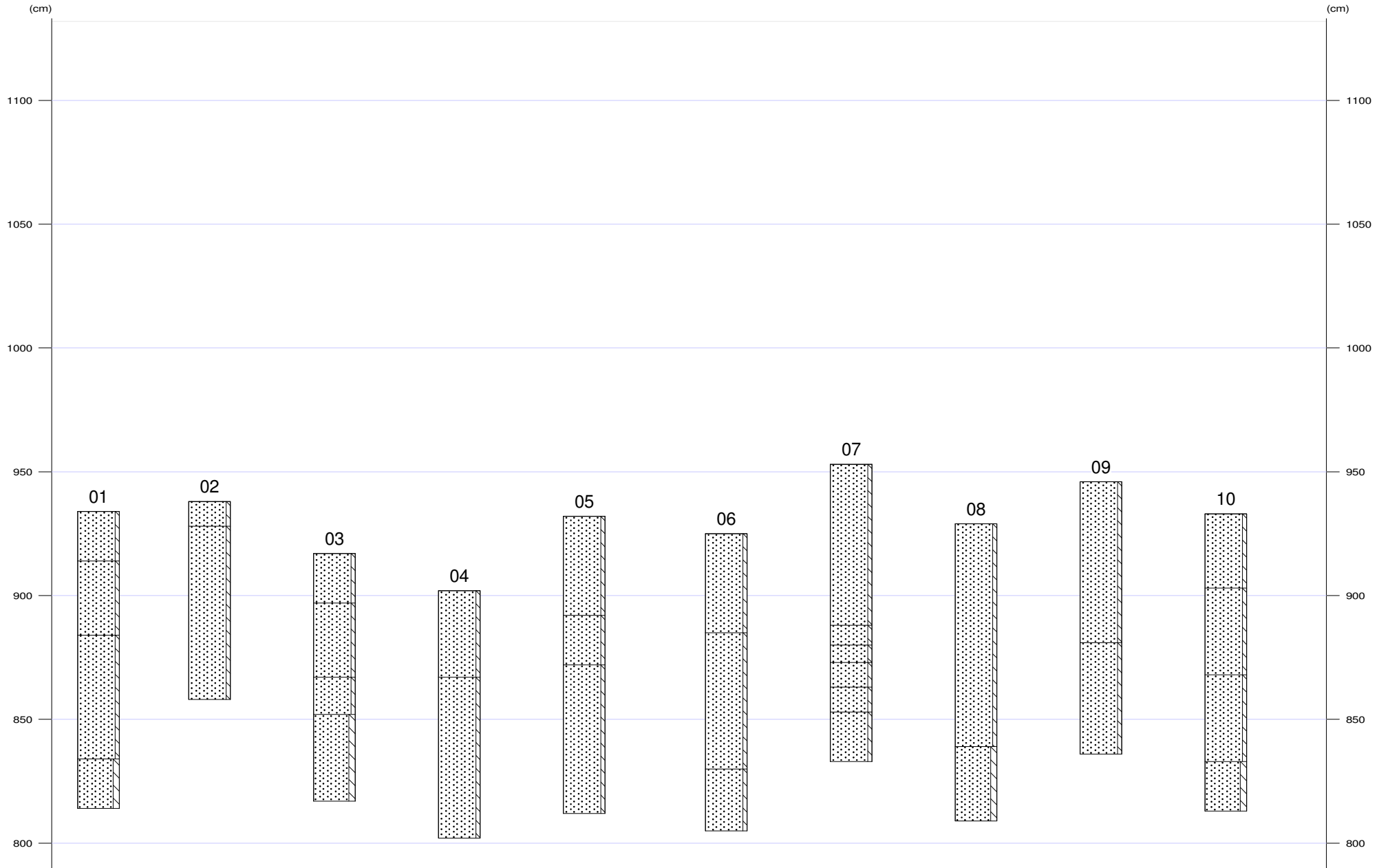
Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

217325 / 550822



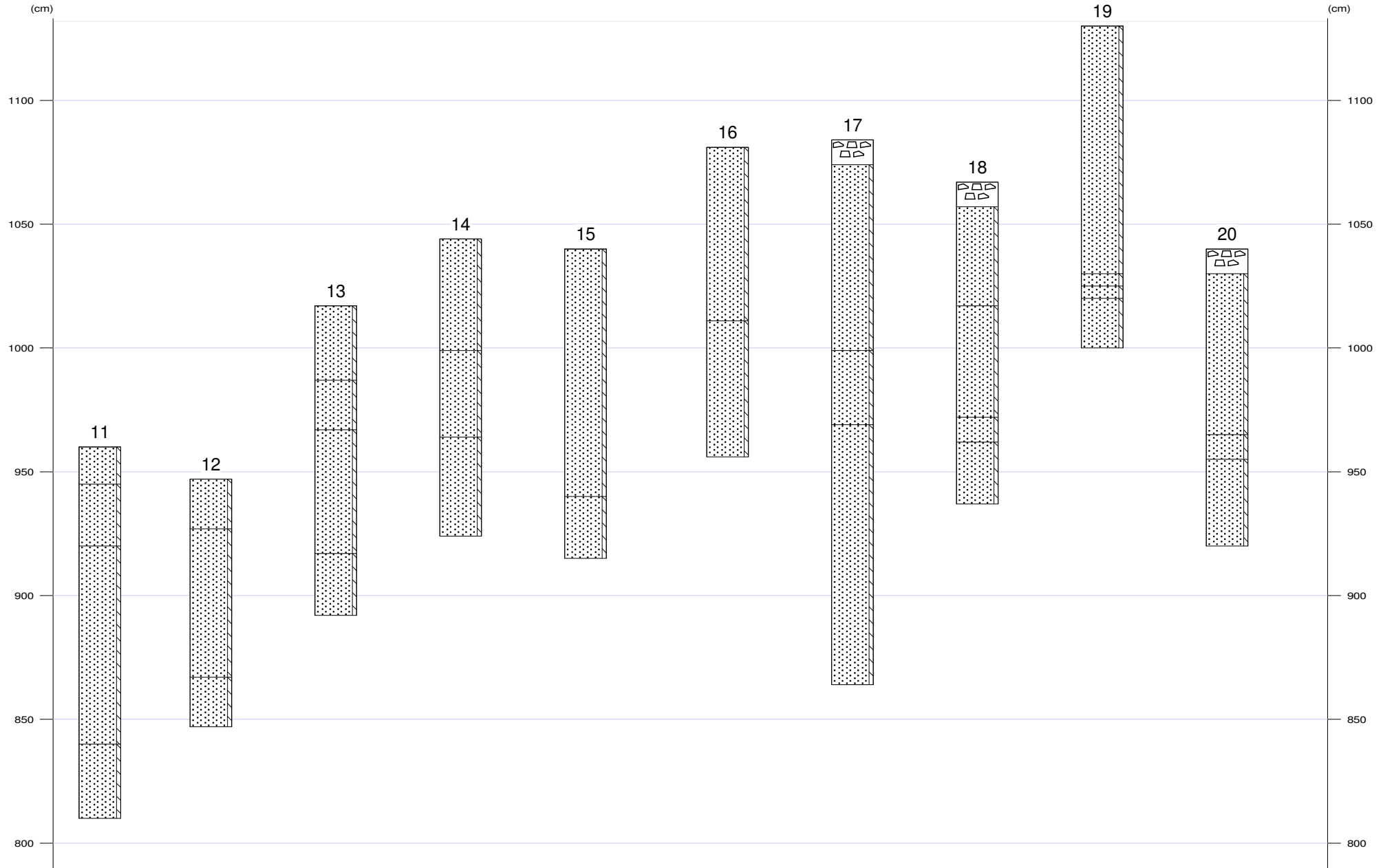
# Appendix Appelscha, Boerestreek: Boorstaten







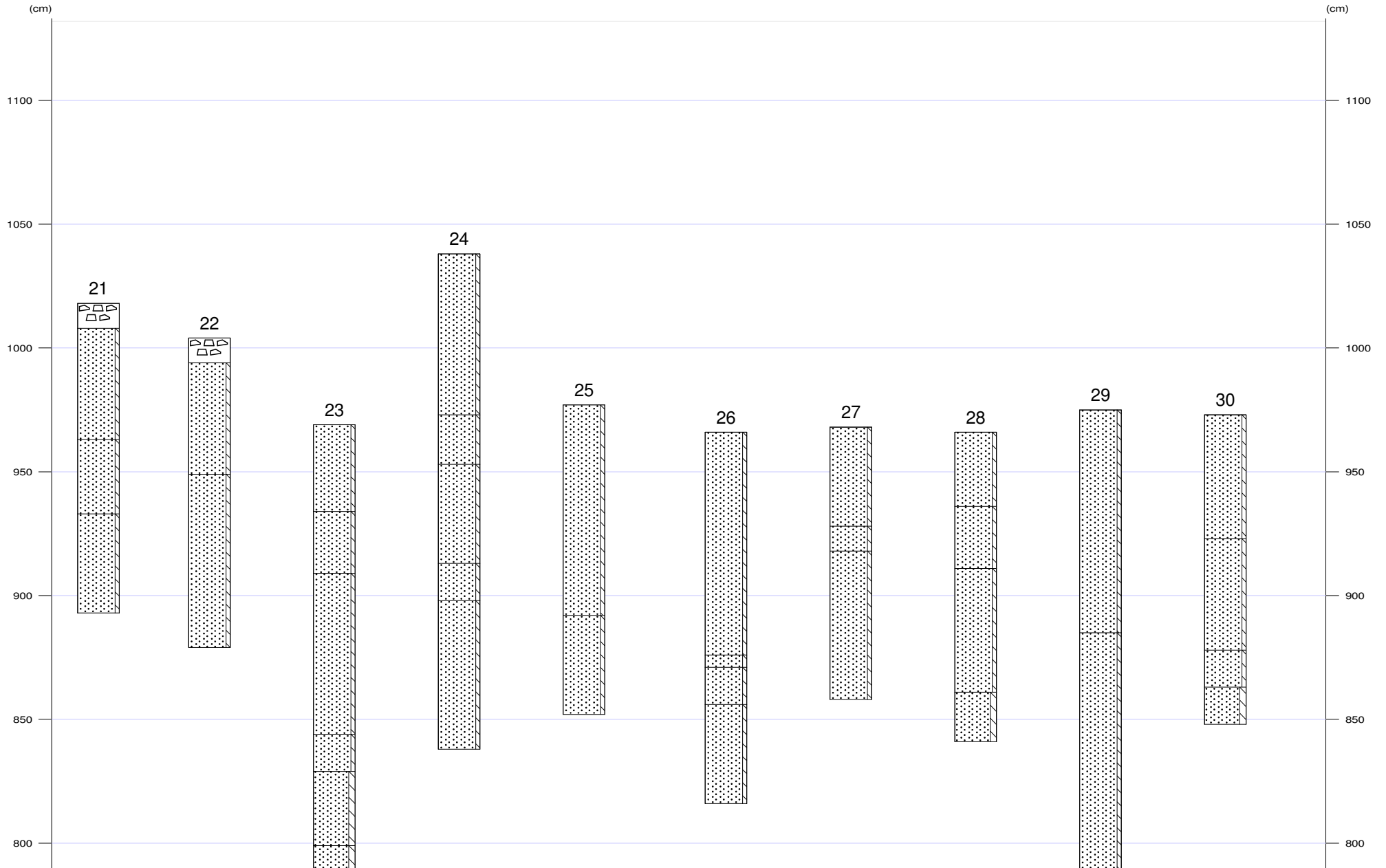
# Appendix Appelscha, Boerestreek: Boorstaten





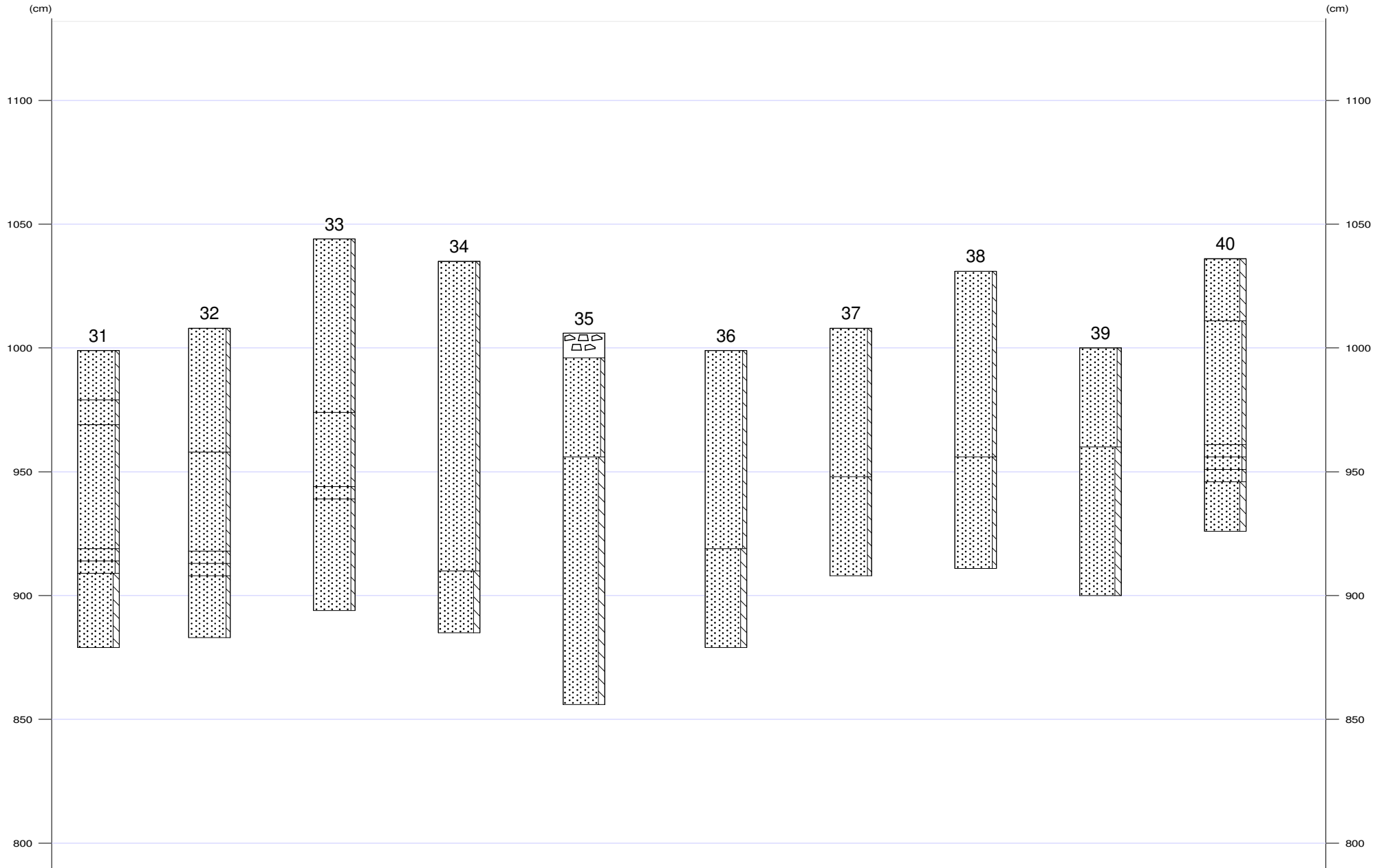


# Appendix Appelscha, Boerestreek: Boorstaten



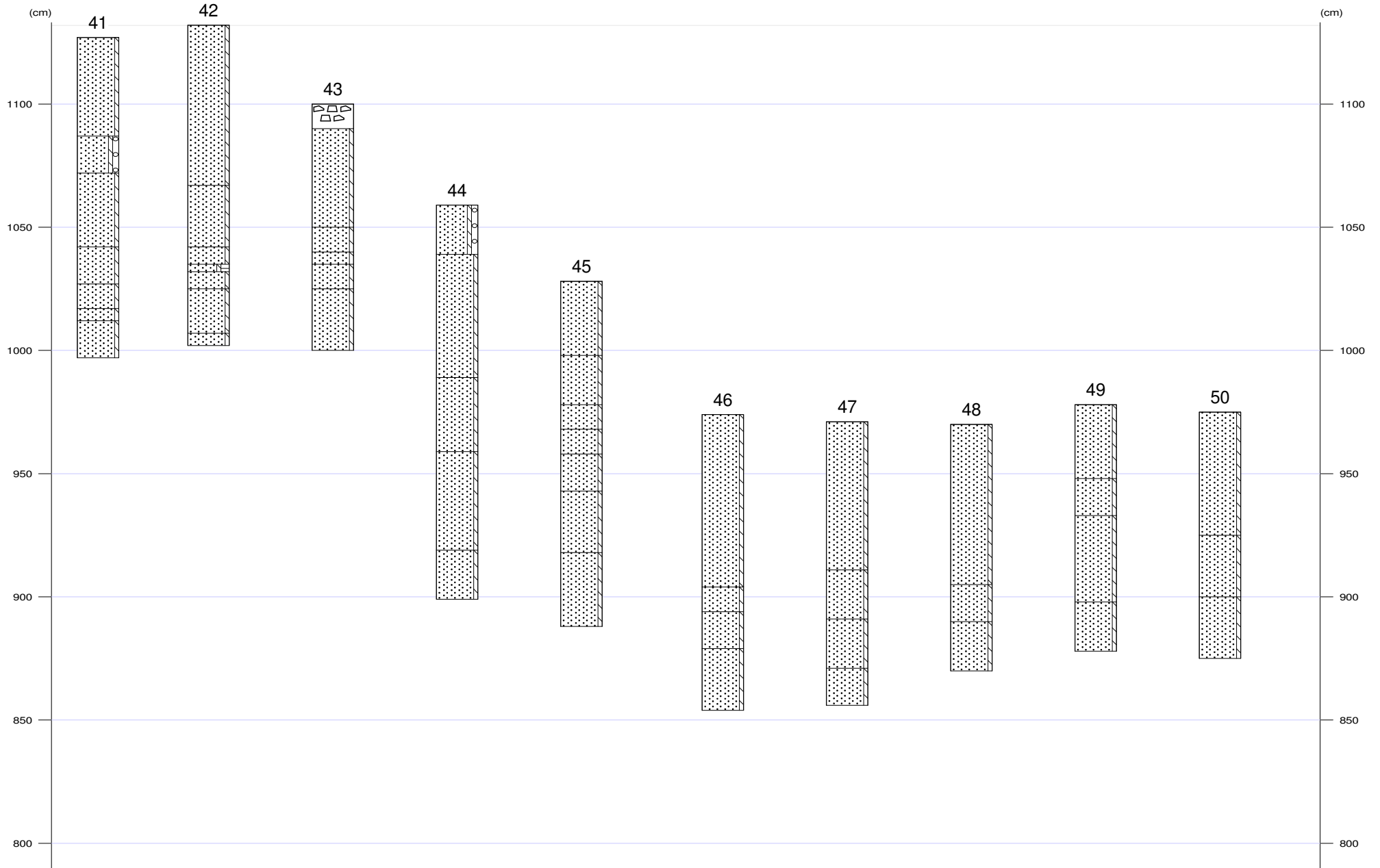


# Appendix Appelscha, Boerestreek: Boorstaten





# Appendix Appelscha, Boerestreek: Boorstaten







## Appendix Appelscha, Boerestreek: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 219125  
Y-coördinaat (m) : 552381  
Maaiveld (cm) : 934

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 50	zand	zwak siltig, mix, vergraven
50 - 100	zand	zwak siltig, 2,5y7/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand
100 - 120	zand	matig siltig, 2,5y7/4, Opm.: oud dekzand

02

X-coördinaat (m) : 219153  
Y-coördinaat (m) : 552411  
Maaiveld (cm) : 938

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	zand	zwak siltig, 10yr3/3, bouwvoor
10 - 80	zand	zwak siltig, 10yr5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: jong dekzand

03

X-coördinaat (m) : 219175  
Y-coördinaat (m) : 552460  
Maaiveld (cm) : 917

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond
20 - 50	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
50 - 65	zand	zwak siltig, 10yr5/4, BC-horizont, Opm.: Bovenin ook uitspoelingskenmerken
65 - 100	zand	matig siltig, 10yr4/6, C-horizont, Opm.: oud dekzand

04

X-coördinaat (m) : 219140  
Y-coördinaat (m) : 552463  
Maaiveld (cm) : 902

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	zwak siltig, mix, vergraven
35 - 100	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

05

X-coördinaat (m) : 219107  
Y-coördinaat (m) : 552425  
Maaiveld (cm) : 932

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 60	zand	zwak siltig, mix, vergraven
60 - 120	zand	zwak siltig, 10yr5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: jong dekzand



## Appendix Appelscha, Boerestreek: Laagbeschrijvingen

06

X-coördinaat (m) : 219074  
Y-coördinaat (m) : 552400  
Maaiveld (cm) : 925

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, 10yr3/3, bouwvoor, Opm.: gele brokken
40 - 95	zand zwak siltig, mix, vergraven
95 - 120	zand zwak siltig, 2,5y7/4, C-horizont, Opm.: jong dekzand

07

X-coördinaat (m) : 219114  
Y-coördinaat (m) : 552317  
Maaiveld (cm) : 953

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	zand zwak siltig, mix, vergraven
65 - 73	zand zwak siltig, 7,5yr3/2, E-horizont
73 - 80	zand zwak siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
80 - 90	zand zwak siltig, 10yr3/4, BC-horizont
90 - 100	zand zwak siltig, 10yr4/6, C-horizont
100 - 120	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

08

X-coördinaat (m) : 219149  
Y-coördinaat (m) : 552324  
Maaiveld (cm) : 929

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 90	zand zwak siltig, mix, vergraven
90 - 120	zand matig siltig, 10yr6/4, Zand: matig fijn, Opm.: oud dekzand

09

X-coördinaat (m) : 219160  
Y-coördinaat (m) : 552283  
Maaiveld (cm) : 946

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	zand zwak siltig, mix
65 - 110	zand zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont, Opm.: diergangen, jong dekzand

10

X-coördinaat (m) : 219194  
Y-coördinaat (m) : 552312  
Maaiveld (cm) : 933

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 2,5y7/4, opgebrachte grond
30 - 65	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
65 - 100	zand zwak siltig, 10yr5/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: jong dekzand
100 - 120	zand matig siltig, 2,5y6/4, Opm.: oud dekzand



X-coördinaat (m) : 219231  
Y-coördinaat (m) : 552290  
Maaiveld (cm) : 960

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
15 - 40	zand zwak siltig, 2,5y6/4, opgebrachte grond
40 - 120	zand zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken veen en keileem
120 - 150	zand zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219263  
Y-coördinaat (m) : 552303  
Maaiveld (cm) : 947

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 80	zand zwak siltig, 10yr5/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand
80 - 100	zand zwak siltig, 2,5y6/4

X-coördinaat (m) : 219192  
Y-coördinaat (m) : 552244  
Maaiveld (cm) : 1017

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
30 - 50	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
50 - 100	zand zwak siltig, mix, vergraven
100 - 125	zand zwak siltig, 2,5y6/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219233  
Y-coördinaat (m) : 552236  
Maaiveld (cm) : 1044

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
45 - 80	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: enig puin
80 - 120	zand zwak siltig, 10yr6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand

X-coördinaat (m) : 219285  
Y-coördinaat (m) : 552246  
Maaiveld (cm) : 1040

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
100 - 125	zand zwak siltig, 10yr5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand



X-coördinaat (m) : 219233  
Y-coördinaat (m) : 552184  
Maaiveld (cm) : 1081

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 70	zand	zwak siltig, mix, vergraven
70 - 125	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont, Opm.: Enkele humeuze bandjes

X-coördinaat (m) : 219302  
Y-coördinaat (m) : 552193  
Maaiveld (cm) : 1084

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 85	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: Bestratingszand
85 - 115	zand	zwak siltig, mix, vergraven
115 - 220	zand	zwak siltig, 10yr6/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand

X-coördinaat (m) : 219337  
Y-coördinaat (m) : 552181  
Maaiveld (cm) : 1067

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 50	zand	zwak siltig, 10yr5/4, opgebrachte grond
50 - 95	zand	zwak siltig, 10yr3/1, bouwvoor
95 - 105	zand	zwak siltig, mix, vergraven
105 - 130	zand	zwak siltig, 10yr4/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219326  
Y-coördinaat (m) : 552125  
Maaiveld (cm) : 1130

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 100	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
100 - 105	zand	zwak siltig, 10yr3/3, B-horizont
105 - 110	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
110 - 130	zand	zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219200  
Y-coördinaat (m) : 552191  
Maaiveld (cm) : 1040

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 75	zand	zwak siltig, mix, vergraven
75 - 85	zand	zwak siltig, 10yr4/4, Opm.: Stuifzand?
85 - 120	zand	zwak siltig, 10yr6/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand





X-coördinaat (m) : 219164  
Y-coördinaat (m) : 552211  
Maaiveld (cm) : 1018

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 55	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: bestratingszand
55 - 85	zand	zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken stuifzand
85 - 125	zand	zwak siltig, 10yr6/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand

X-coördinaat (m) : 219159  
Y-coördinaat (m) : 552233  
Maaiveld (cm) : 1004

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 55	zand	zwak siltig, mix, vergraven
55 - 125	zand	zwak siltig, 10yr6/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Jong dekzand

X-coördinaat (m) : 219104  
Y-coördinaat (m) : 552263  
Maaiveld (cm) : 969

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond
35 - 60	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
60 - 125	zand	zwak siltig, 10yr5/3, opgebrachte grond, Opm.: kleibrokjes
125 - 140	zand	zwak siltig, 7,5yr3/3, B-horizont, Opm.: bovenin veenbrokken
140 - 170	zand	matig siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont
170 - 180	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219132  
Y-coördinaat (m) : 552183  
Maaiveld (cm) : 1038

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 65	zand	zwak siltig, 10yr3/3, bouwvoor
65 - 85	zand	zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: grote brokken
85 - 125	zand	zwak siltig, 10yr4/2
125 - 140	zand	zwak siltig, mix, vergraven
140 - 200	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219090  
Y-coördinaat (m) : 552190  
Maaiveld (cm) : 977

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 85	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor, Opm.: enkele brok geel zand
85 - 125	zand	zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont



X-coördinaat (m) : 219081  
Y-coördinaat (m) : 552238  
Maaiveld (cm) : 966

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 90	zand zwak siltig, 10yr2/1, bouwvoor
90 - 95	zand zwak siltig, 7,5yr2/2, B-horizont
95 - 110	zand zwak siltig, 7,5yr3/3, BC-horizont
110 - 150	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219052  
Y-coördinaat (m) : 552259  
Maaiveld (cm) : 968

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 50	zand zwak siltig, mix
50 - 110	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont, Opm.: Jong dekzand

X-coördinaat (m) : 219035  
Y-coördinaat (m) : 552218  
Maaiveld (cm) : 966

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
30 - 55	zand zwak siltig, mix, vergraven
55 - 105	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
105 - 125	zand matig siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218997  
Y-coördinaat (m) : 552239  
Maaiveld (cm) : 975

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 90	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: brokken bouwvoor en paardrijdbakzand
90 - 210	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Zand: matig fijn, Opm.: C-horizont?

X-coördinaat (m) : 218994  
Y-coördinaat (m) : 552182  
Maaiveld (cm) : 973

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
50 - 95	zand zwak siltig, 10yr3/2
95 - 110	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont
110 - 125	zand matig siltig, 10yr6/4, Opm.: Oud dekzand



X-coördinaat (m) : 218961  
Y-coördinaat (m) : 552213  
Maaiveld (cm) : 999

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, 10yr3/1
20 - 30	zand	zwak siltig, 10yr4/2
30 - 80	zand	zwak siltig, 10yr3/1, homogeen
80 - 85	zand	zwak siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
85 - 90	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
90 - 120	zand	matig siltig, 10yr5/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218945  
Y-coördinaat (m) : 552165  
Maaiveld (cm) : 1008

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, 10yr3/1, homogeen, bouwvoor
50 - 90	zand	zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: Plaggenlaag
90 - 95	zand	zwak siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
95 - 100	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
100 - 125	zand	zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218902  
Y-coördinaat (m) : 552138  
Maaiveld (cm) : 1044

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 70	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
70 - 100	zand	zwak siltig, mix, Opm.: Brokken stuifzand en plaggenlaag
100 - 105	zand	zwak siltig, 10yr2/3, B-horizont
105 - 150	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218902  
Y-coördinaat (m) : 552200  
Maaiveld (cm) : 1035

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 125	zand	zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken bouwvoor, plaggenlaag, C-horizont
125 - 150	zand	matig siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218938  
Y-coördinaat (m) : 552246  
Maaiveld (cm) : 1006

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 50	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont
50 - 150	zand	matig siltig, 10yr6/4, Opm.: gelaagd, oud dekzand



X-coördinaat (m) : 219000  
Y-coördinaat (m) : 552290  
Maaiveld (cm) : 999

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 80	zand zwak siltig, mix, vergraven
80 - 120	zand matig siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218961  
Y-coördinaat (m) : 552307  
Maaiveld (cm) : 1008

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 60	zand zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: lijkt plaggenlaag, maar basis lijkt geroerd
60 - 100	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218922  
Y-coördinaat (m) : 552296  
Maaiveld (cm) : 1031

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: brokken bouwvoor, plaggenlaag, C-horizont
75 - 120	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218876  
Y-coördinaat (m) : 552285  
Maaiveld (cm) : 1000

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: brokken bouwvoor en C-horizont
40 - 100	zand matig siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 218819  
Y-coördinaat (m) : 552282  
Maaiveld (cm) : 1036

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand matig siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
25 - 75	zand zwak siltig, 10yr3/1, bouwvoor
75 - 80	zand zwak siltig, 10yr3/1, AE-horizont
80 - 85	zand zwak siltig, 10yr3/3, B-horizont
85 - 90	zand zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
90 - 110	zand matig siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 219338  
Y-coördinaat (m) : 552134  
Maaiveld (cm) : 1127





Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 55	zand	zwak siltig, matig grindig, 10yr3/2
55 - 85	zand	zwak siltig, mix, Opm.: Vlekkerig
85 - 100	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont, Opm.: Donkere niveaus, stuifzand
100 - 110	zand	zwak siltig, 7,5yr3/2, bouwvoor, Opm.: Beetje E en B
110 - 115	zand	zwak siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
115 - 130	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

42

X-coördinaat (m) : 219309  
Y-coördinaat (m) : 552125  
Maaiveld (cm) : 1132

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 65	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
65 - 90	zand	zwak siltig, 10yr5/4, Opm.: Stuifzand
90 - 97	zand	zwak siltig, 7,5yr3/2, EB-horizont
97 - 100	zand	zwak siltig, sterk humeus, 10yr2/1, B-horizont
100 - 107	zand	zwak siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
107 - 125	zand	zwak siltig, 7,5yr3/3, BC-horizont
125 - 130	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

43

X-coördinaat (m) : 219317  
Y-coördinaat (m) : 552157  
Maaiveld (cm) : 1100

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 50	zand	zwak siltig, mix, vergraven
50 - 60	zand	zwak siltig, 7,5yr4/1, E-horizont
60 - 65	zand	zwak siltig, 10yr2/1, B-horizont
65 - 75	zand	zwak siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont
75 - 100	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

44

X-coördinaat (m) : 219132  
Y-coördinaat (m) : 552150  
Maaiveld (cm) : 1059

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, matig grindig, mix
20 - 70	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: bestratingszand
70 - 100	zand	zwak siltig, 10yr5/4, E-horizont
100 - 125	zand	zwak siltig, 7,5yr4/1, E-horizont
125 - 140	zand	zwak siltig, 10yr2/1, B-horizont
140 - 160	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

45

X-coördinaat (m) : 219110  
Y-coördinaat (m) : 552170  
Maaiveld (cm) : 1028



## Appendix Appelscha, Boerestreek: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, mix
30 - 50	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: bestratingszand
50 - 60	zand	zwak siltig, 10yr5/3, opgebrachte grond
60 - 70	zand	zwak siltig, 2,5y3/1, opgebrachte grond
70 - 85	zand	zwak siltig, 10yr4/4, opgebrachte grond
85 - 110	zand	zwak siltig, 10yr3/1, Opm.: bouwvoor?
110 - 140	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

46

X-coördinaat (m) : 219080  
Y-coördinaat (m) : 552210  
Maaiveld (cm) : 974

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 70	zand	zwak siltig, 10yr2/2, bouwvoor, opgebrachte grond, Opm.: 2 scherven roodbakkend dubbel geglazuurd
70 - 80	zand	zwak siltig, 10yr3/1, AE-horizont
80 - 95	zand	zwak siltig, 10yr3/4, BC-horizont
95 - 120	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

47

X-coördinaat (m) : 219010  
Y-coördinaat (m) : 552224  
Maaiveld (cm) : 971

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, 10yr2/2, bouwvoor
60 - 80	zand	zwak siltig, 10yr2/1, Opm.: Plaggenlaag?
80 - 100	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
100 - 115	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

48

X-coördinaat (m) : 219053  
Y-coördinaat (m) : 552206  
Maaiveld (cm) : 970

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 65	zand	zwak siltig, 10yr7/4, opgebrachte grond
65 - 80	zand	zwak siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont
80 - 100	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

49

X-coördinaat (m) : 219000  
Y-coördinaat (m) : 552206  
Maaiveld (cm) : 978

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 10yr2/;2, bouwvoor
30 - 45	zand	zwak siltig, mix
45 - 80	zand	zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: vlekkerig, plaggenlaag??
80 - 100	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont



## Appendix Appelscha, Boerestreek: Laagbeschrijvingen

50

X-coördinaat (m) : 218981  
Y-coördinaat (m) : 552206  
Maaiveld (cm) : 975

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
50 - 75	zand zwak siltig, 10yr3/1, Opm.: plaggenlaag
75 - 100	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

51

X-coördinaat (m) : 218940  
Y-coördinaat (m) : 552205  
Maaiveld (cm) : 1005

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	stenen
10 - 55	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: bestratingszand
55 - 80	zand zwak siltig, 10yr3/2
80 - 90	zand zwak siltig, 10yr3/1, Opm.: Plaggenlaag
90 - 95	zand zwak siltig, 7,5YR3/3, B-horizont
95 - 120	zand zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

52

X-coördinaat (m) : 218950  
Y-coördinaat (m) : 552181  
Maaiveld (cm) : 1012

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 95	zand zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: Bouwvoor .Plaggenlaag
95 - 100	zand zwak siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
100 - 120	zand zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

53

X-coördinaat (m) : 218938  
Y-coördinaat (m) : 552155  
Maaiveld (cm) : 1017

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	zand zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: Bouwvoor .Plaggenlaag
100 - 110	zand zwak siltig, 10yr3/4, BC-horizont
110 - 125	zand zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

54

X-coördinaat (m) : 218920  
Y-coördinaat (m) : 552135  
Maaiveld (cm) : 1034

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: Bouwvoor .Plaggenlaag
70 - 85	zand zwak siltig, 10yr5/4, Opm.: Stuifzand
85 - 105	zand zwak siltig, 10yr3/2, homogeen, bouwvoor
105 - 110	zand zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
110 - 130	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont



X-coördinaat (m) : 218847  
Y-coördinaat (m) : 552287  
Maaiveld (cm) : 1028

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 30	zand zwak siltig, 10yr2/2, bouwvoor
30 - 45	zand zwak siltig, 10yr6/4
45 - 75	zand zwak siltig, 10yr2/2, Opm.: Bouwvoor?
75 - 100	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont