



**Donkerbroek, Herenweg 122-124**  
(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek  
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

**Definitief**

Steekproefrapport 2017-03/05

**Donkerbroek, Herenweg 122-124**  
(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek  
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)  
**Definitief**  
Steekproefrapport 2017-03/05

Donkerbroek, Herenweg 122 - 124  
(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van  
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2017-03/05  
ISSN 1871-269X  
Status: **definitief**

Auteur: drs. J.M.G. Bongers  
(fysisch geograaf / senior KNA-prospecteur)  
Autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid  
gemeente Ooststellingwerf

dhr. P.W. Rienstra

d.d. 4 april 2007

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm  
Nederlandse Archeologie 4.0  
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door  
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 23 maart 2017

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

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

# Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06).....	3
2.1 Bronnen.....	3
2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04).....	3
2.3 Archeologie (KNA 4: LS04).....	5
2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03).....	7
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05).....	8
3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05).....	10
3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01).....	10
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03).....	11
4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07).....	12

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: - Boorstaten

- Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
- Boorbeschrijvingsmethode

## Samenvatting

In verband met de geplande bouw van twee woningen is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Herenweg tussen nummers 122 en 124 te Donkerbroek, gemeente Ooststellingwerf, provincie Fryslân. Voor de plannen is graafwerk nodig dat een bedreiging vormt voor eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het inventariserend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O). Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn zes boringen geplaatst om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen.

Donkerbroek ligt op een glaciële rug. Omstreeks het einde van het neolithicum verdrong het gebied in een uitgestrekt veenmoeras. Binnen tweehonderd meter omtrek zijn geen archeologische vondsten gemeld. Op iets grotere afstand zijn in de omgeving vondsten gedaan van prehistorische bijlen en van bewerkt vuursteen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de grond in het plangebied langdurig droog geweest is voorafgaand aan de vernatting en mogelijke veenvorming. Op basis daarvan lijkt het een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de steentijd. De bodem is matig bewaard gebleven als gevolg van ploegen en egalisatie. Dat betekent dat eventuele archeologische resten uit de steentijd of de middeleeuwen flink zullen zijn aangetast. Het onderzoek heeft geen archeologische vondsten opgeleverd.

Het selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers luidt: *'Aangezien de voor menselijke bewoning meest kansrijke delen van het plangebied een sterk verstoorde bodem hebben, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen en het terrein vrij te geven. Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Ooststellingwerf, mevrouw A. Mennens.'*

## Administratieve gegevens van het plangebied

**Tabel 1:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: administratieve gegevens

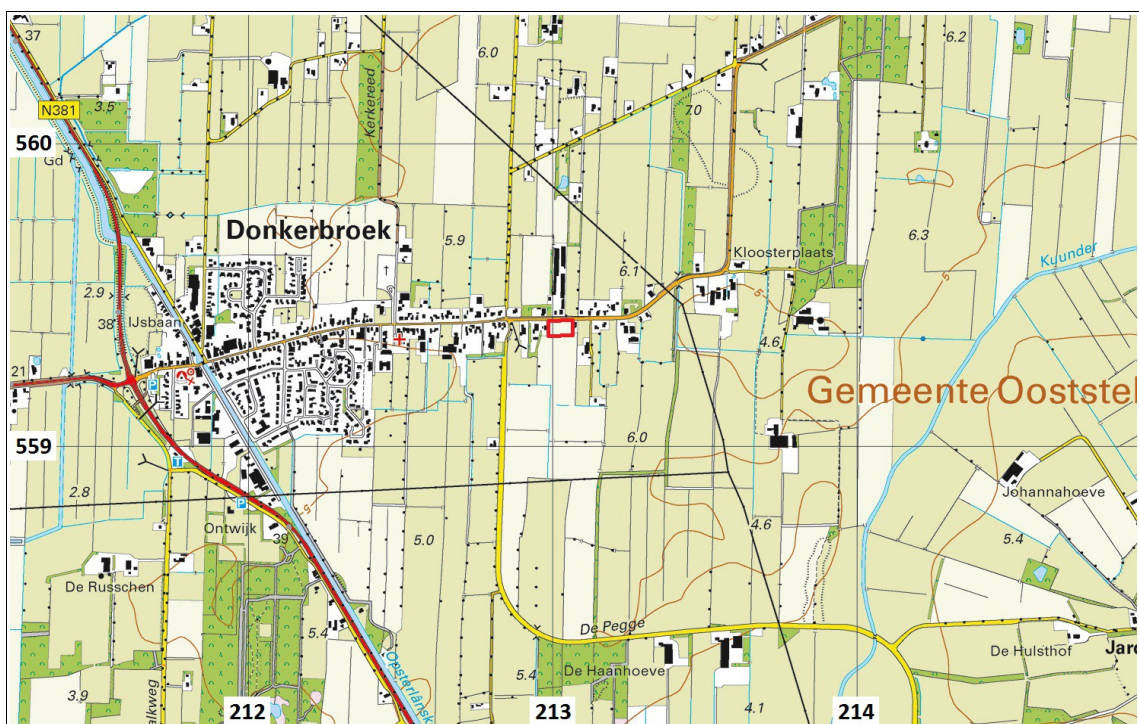
Provincie	Fryslân
Gemeente	Ooststellingwerf
Plaats	Donkerbroek
Toponiem	Herenweg 122-124
Kaartblad	11 H
Centrumcoördinaat onderzoeksgebied	213,025 / 559,395
Kadastrale perceelnummers	G1098 en G1099
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	0,35 hectare
NAP-hoogte maaiveld	+6 meter NAP
Huidig grondgebruik	grasland
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs
Uitvoerder	De Steekproef, drs. J.M.G. Bongers
Bevoegde overheid	Gemeente Ooststellingwerf
Steekproef projectcode	2017-03/05
Onderzoeksmeldingsnummer	4038566100
Datum veldwerk	21 maart 2017
Maximale diepte onderzoek	120 centimeter
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologische Depot Nuis/ DINO-loket (boorgegevens)

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door mevrouw M. Plantenga, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een vrijstaand stuk grond tussen Herenweg 122 en 124 te Donkerbroek, gemeente Ooststellingwerf, provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van twee woningen. Voor de bouw is graafwerk nodig zoals de aanleg van funderingen en leidingen. Dit betekent een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. 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 bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



**Figuur 1:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2017].



## 1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

Het plangebied ligt aan de oostelijke rand van de bebouwde kom van Donkerbroek (zie Figuur 1). De Herenweg 122 ligt westelijk van het terrein en de Herenweg 124 oostelijk. Het terrein zelf bestond tijdens het onderzoek uit grasland (zie Figuur 2). Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen door de noordelijke rand twee rioolleidingen.



**Figuur 2:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: foto van het plangebied genomen in noordelijke richting.

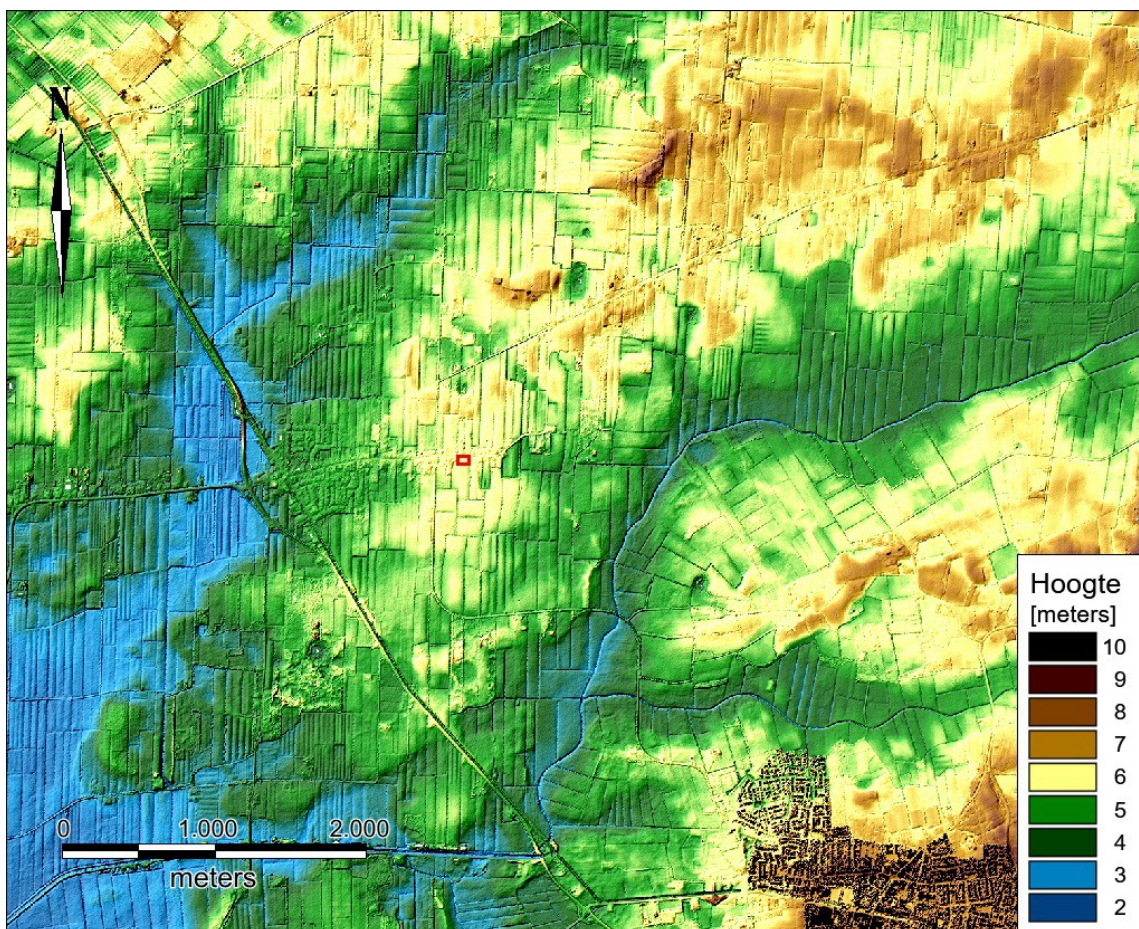


## 2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06)

### 2.1 Bronnen

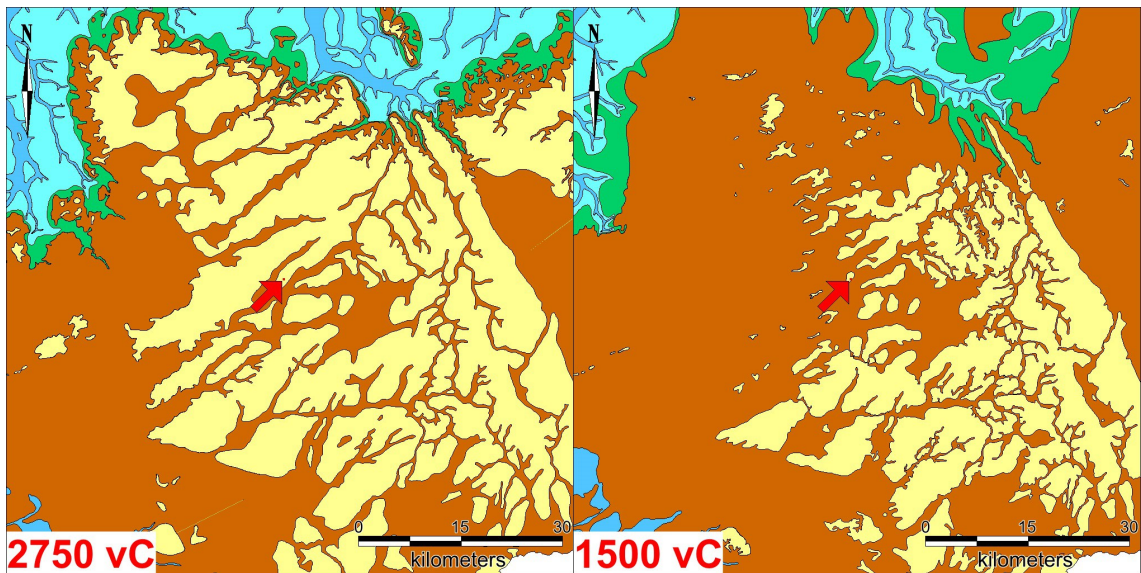
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

### 2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04)



**Figuur 3:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: Hoogtekaart gemaakt met het Actueel Hoogtebestand Nederland 1 uit 1998-1999. Het plangebied is rood omlijnd.

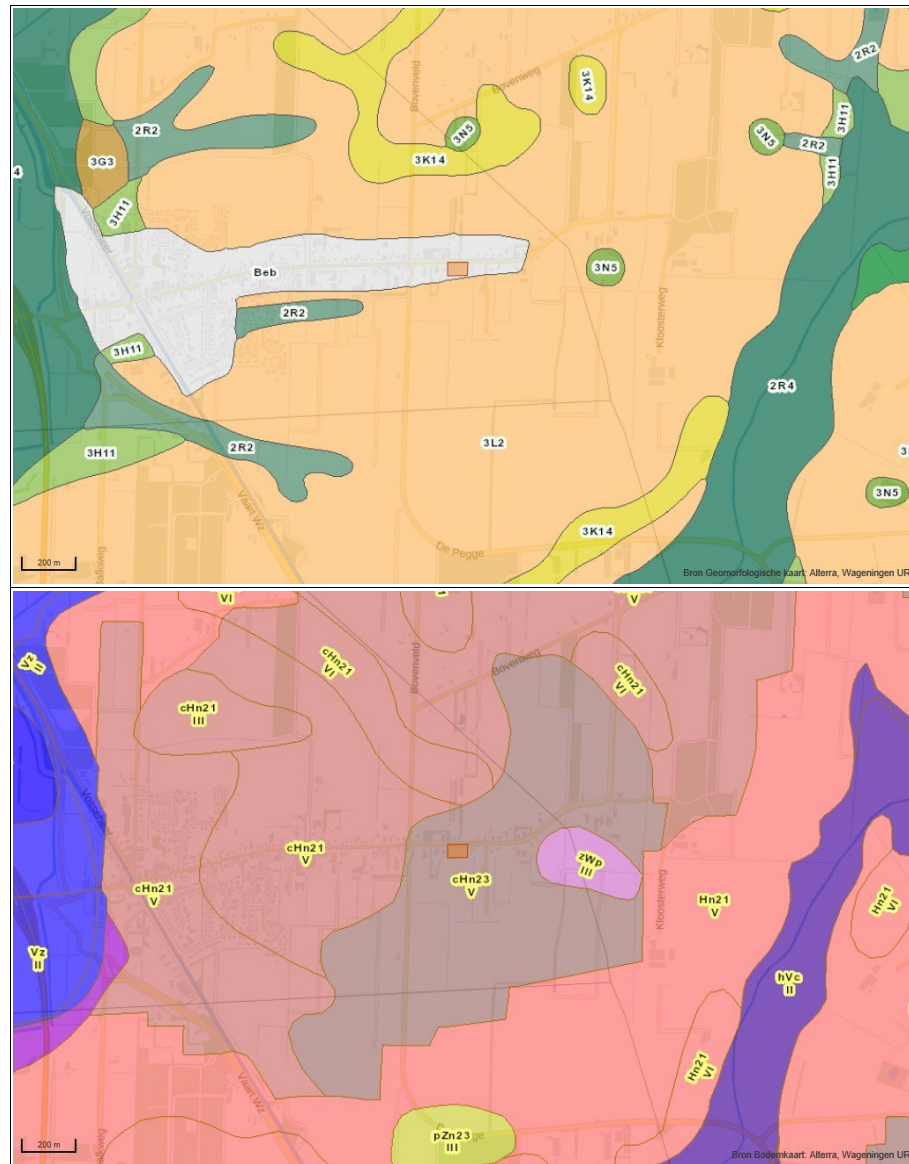
Plangebied Herenweg 122-124 ligt op een glaciale rug (zie Figuur 3). Op paleogeografische reconstructies van Nederland in het holoceen is te zien dat vanuit de lager gelegen beekdalen veenmoeras oprukte (Vos en De Vries 2013). Op een reconstructie van 2750 vC was nog sprake van een aaneengesloten dekzandgebied in de omgeving van Donkerbroek (zie Figuur 4). Op een latere reconstructie van 1500 vC raken de ruggen ook overwoekerd door veenmoeras. Alleen de hoogste pleistocene delen blijven als eilanden achter in het landschap.



**Figuur 4:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: uitsnedes van twee paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries 2013). Geel = dekzandlandschap, bruin = veen, groen = kwelder, lichtblauw = getijdengebied, donkerblauw = water. Het plangebied ligt bij de pijl.

Op de geomorfologische kaart is de glaciale rug overwegend gekarteerd als 'grondmorene welvingen met dekzand' (zie Figuur 5). Het plangebied zelf is op die kaart niet gekarteerd in verband met de ligging in de bebouwde kom. Op de bodemkaart staat het plangebied als podzolgrond met een matig dikke humeuze bovenlaag. Deze gronden zijn in dit gebied gevormd door bioturbate vermenging van restveen met de top van het zand. De matig dikke humeuze bovenlaag is in dit gebied dus niet het resultaat van plaggenbemesting (Jongmans *et al.* 2013).





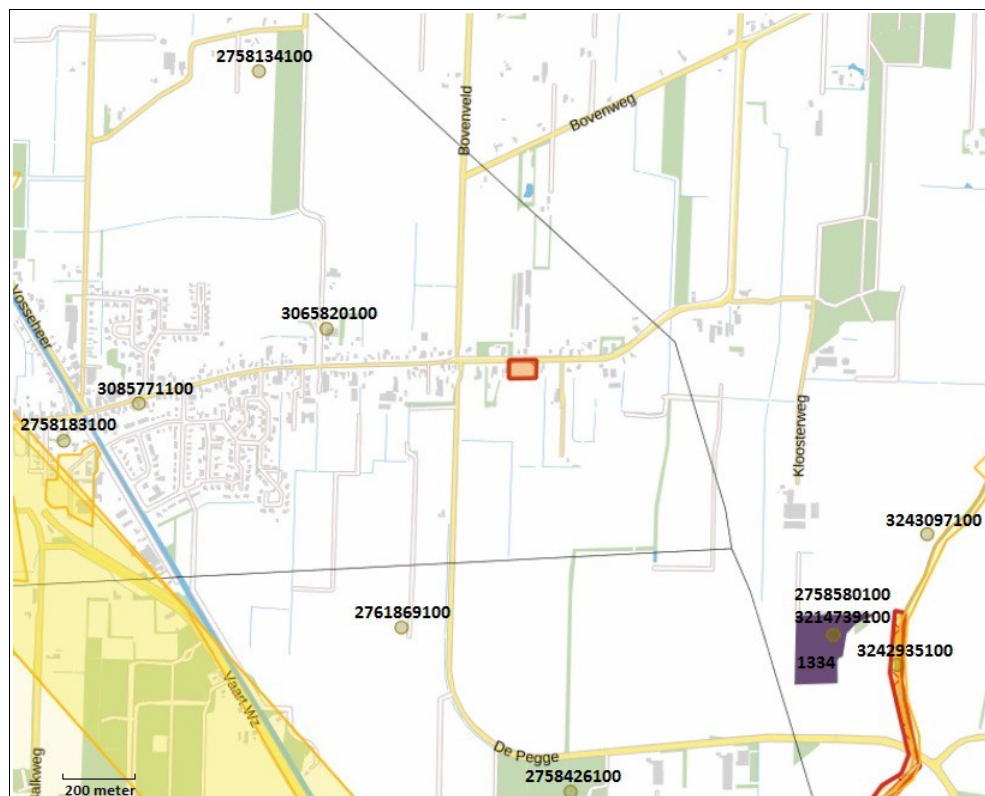
**Figuur 5:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: uitsnedes van de geomorfologische kaart (boven) en de bodemkaart (onder). Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd in verband met de ligging in de bebouwde kom. Het omliggende gebied is gekarteerd als grondmorenewelvingen met dekzand (3L2). Op de bodemkaart valt het plangebied in een gebied met laarpodzolgronden in lemig fijn zand (cHn23). Bron: ARCHIS3.

### 2.3 Archeologie (KNA 4: LS04)

Binnen tweehonderd meter rondom het plangebied zijn geen archeologische waarden geregistreerd in ARCHIS (zie Figuur 6). Vondsten uit de bredere omgeving betreffen vooral prehistorische bijlen en bewerkt vuursteen (zie Tabel 2). Op vijfhonderd meter zuidoostelijk van het plangebied ligt een beschermd archeologisch rijksmonument. Daar zijn resten gevonden van menselijke bewoning in de periodes laat-paleolithicum en mesolithicum. Aangetroffen vuurstenen werktuigen wijzen onder meer op de Tjongercultuur. Iets oostelijk daarvan is bij de bovenloop van de rivier de Tjonger dierlijk bot gevonden waarvan stukken gedateerd zijn in het mesolithicum, de bronstijd en in de late middeleeuwen.

**Tabel 2:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: Archeologische waarden rondom het plangebied. Voor de ligging zie Figuur 6. Voor dateringen zie Appendix.

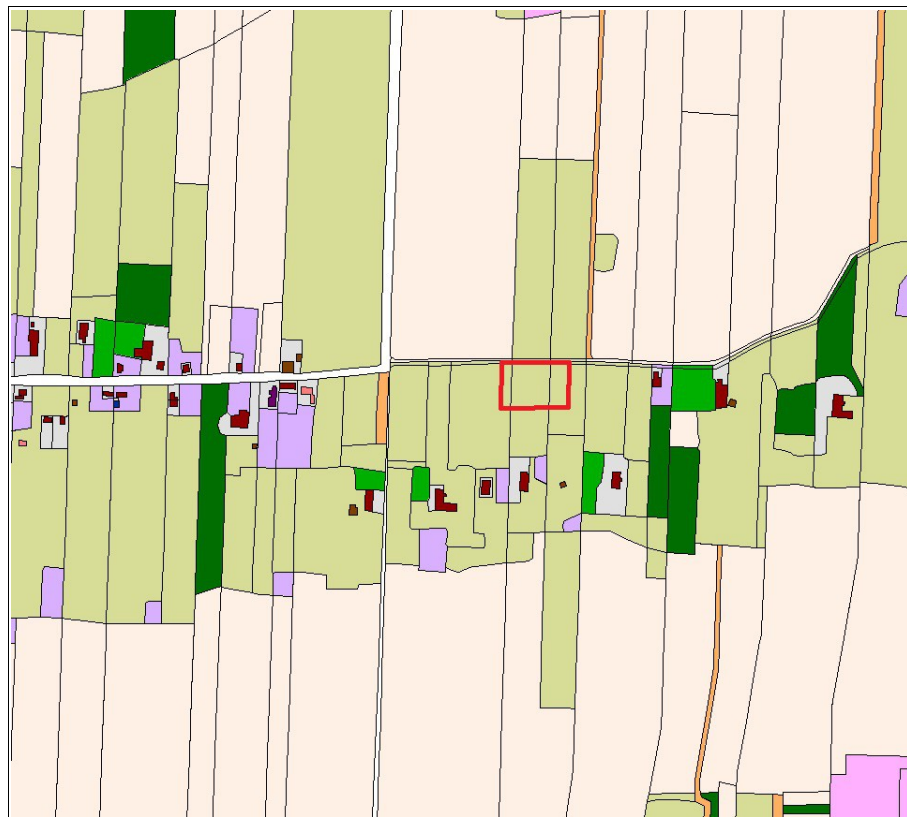
Zaaknummer	Omschrijving	Datering
1334	bewoning, onder andere Tjongercultuur	paleolithicum en mesolithicum
2758134100	bijl van diabaas	laat neolithicum
2758183100	vuurstenen bijl	laat neolithicum
2758426100	bewerkt vuursteen	paleolithicum - bronstijd
2758580100	bewerkt vuursteen	paleolithicum - mesolithicum
2761869100	bijl van diabaas, type Fels-Rechteckbeil	midden neolithicum - bronstijd
3065820100	hamerbijl van diabaas	late bronstijd - midden ijertijd
3085771100	bronzen randbijl	vroege - midden bronstijd
3214739100	bewerkt vuursteen: kling, kernpreparatiekling, afslag en klingkern	laat paleolithicum B
3243097100	dierlijk bot	vroege bronstijd, laat mesolithicum en late middeleeuwen B
3242935100	dierlijk bot	onbekend



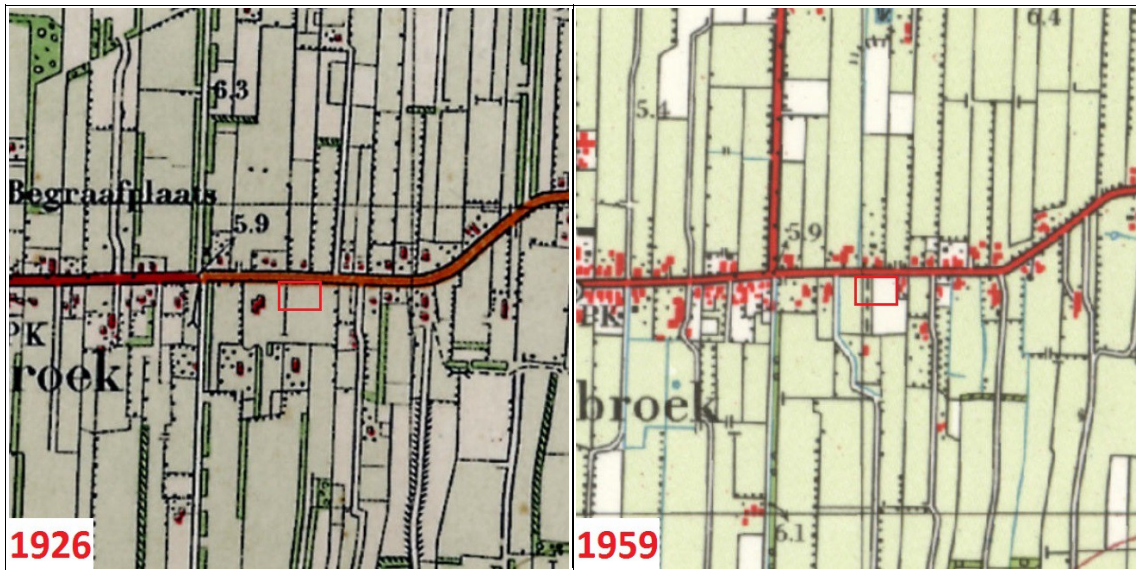
**Figuur 6:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten, het paarse terrein staat op de archeologische monumentenkaart, de gele terreinen zijn in het verleden archeologisch onderzocht. Binnen het weergegeven gebied liggen geen terreinen van de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Het plangebied is rood omlijnd. Bron: ARCHIS 3.

## 2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03)

Op de kadastrale kaart van 1811-1832 valt op dat het bebouwingslint destijds ongeveer honderd meter verder zuidelijk lag van tegenwoordig (zie Figuur 7). Op topografische kaarten uit 1926 en 1959 is te zien dat de bebouwing geleidelijk noordwaarts kwam te liggen (zie Figuur 8). Waarschijnlijk bestond de tegenwoordige weg aan het begin van de negentiende eeuw nog maar net, en koos men daarna voor verplaatsing van een boerderij naar deze nieuwe weg als de boerderij aan vervanging toe was. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied doorgaans in gebruik als grasland. Alleen op de topografische kaart van 1959 staat een akker weergegeven (zie Figuur 8). Op kaarten tot en met 1959 lopen twee sloten noord-zuid door het terrein. Op kaarten vanaf 1970 zijn die verdwenen. Blijkbaar zijn ze tijdens de jaren '60 gedempt. Op het kaartmateriaal is geen eerdere bebouwing gevonden in het plangebied.



**Figuur 7:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: uitsnede van een interpretatie van de kadastrale kaart 1811-1832 door [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl). Legenda: wit=bouwland, lichtgroen=weiland, donkergroen=bos/houtwal. Het plangebied is rood omlijnd.



**Figuur 8:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: uitsnedes van topografische kaarten uit 1926 en 1959. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

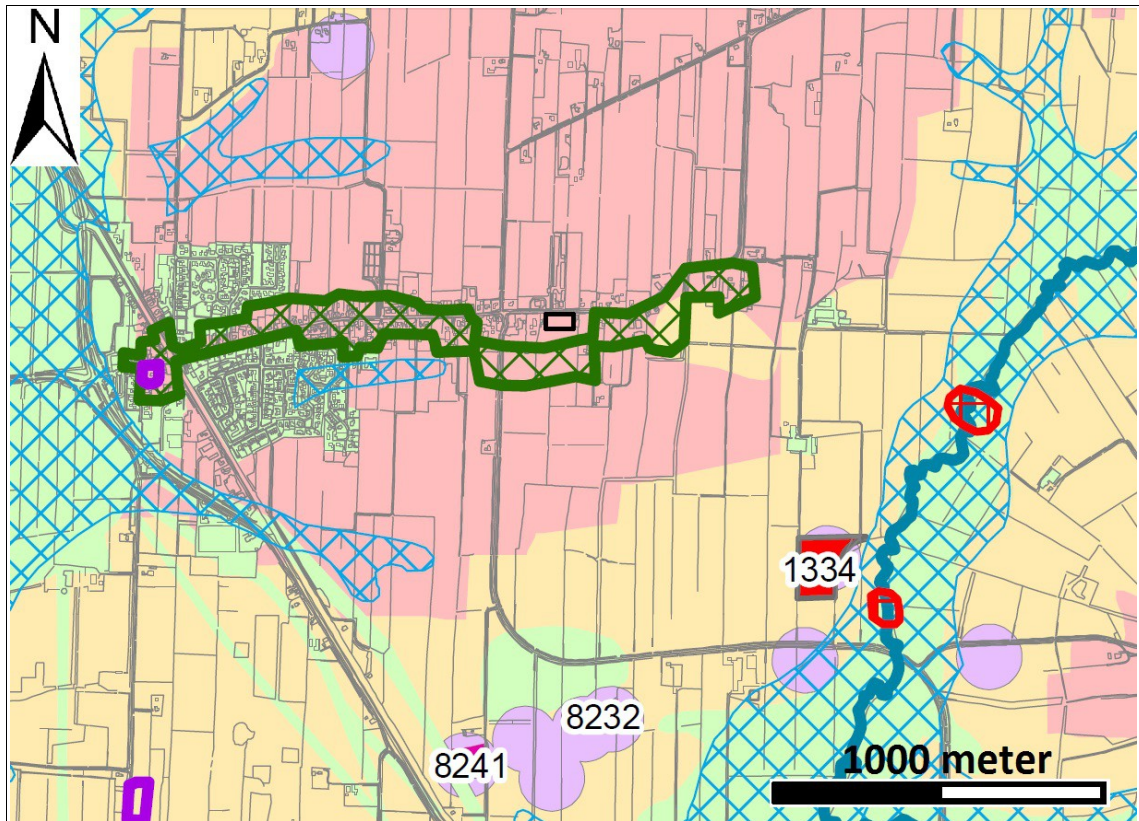
## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)

Op de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Ooststellingwerf heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (zie Figuur 9). In de toelichtende nota archeologie (Mennens 2014) staat dat de reden daarvoor de aanwezigheid van een laarpodzolgrond is. De nota schrijft voor dat archeologisch onderzoek vereist is bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 centimeter.

Donkerbroek ligt op een glaciële rug. Omstreeks het einde van de steentijd verdrook deze rug grotendeels in een uitgestrekt veenmoeras. Binnen tweehonderd meter omtrek zijn geen archeologische waarden gemeld. Op iets grotere afstanden zijn vondsten gedaan van prehistorische stenen bijlen en van bewerkt vuursteen. Het plangebied is zowel gebruikt als grasland en als akker. Tijdens de jaren '60 zijn twee sloten gedempt.

Voorafgaand aan de vernatting en veenvorming lijkt het plangebied geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning. Uit die tijd kunnen onder meer bewerkt vuursteen en houtskool gevonden worden in de top van het pleistocene zand. Tijdens de late prehistorie lijkt het plangebied een minder geschikte vestigingsplek te zijn geweest door het moeras. Van eventuele middeleeuwse bewoning kunnen onder meer scherven aardewerk en puin gevonden worden. De belangrijkste bodemverstorende factor lijkt beakkering te zijn. Mogelijk is er ook egalisatie uitgevoerd.





**Figuur 9:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: uitsnede van de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart gemeente Ooststellingwerf. Het plangebied is de zwarte rechthoek. De roze kleur staat voor een hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek nodig is bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 centimeter. De groen gearceerde delen zijn: 'historische kernen en bebouwingslinten'.

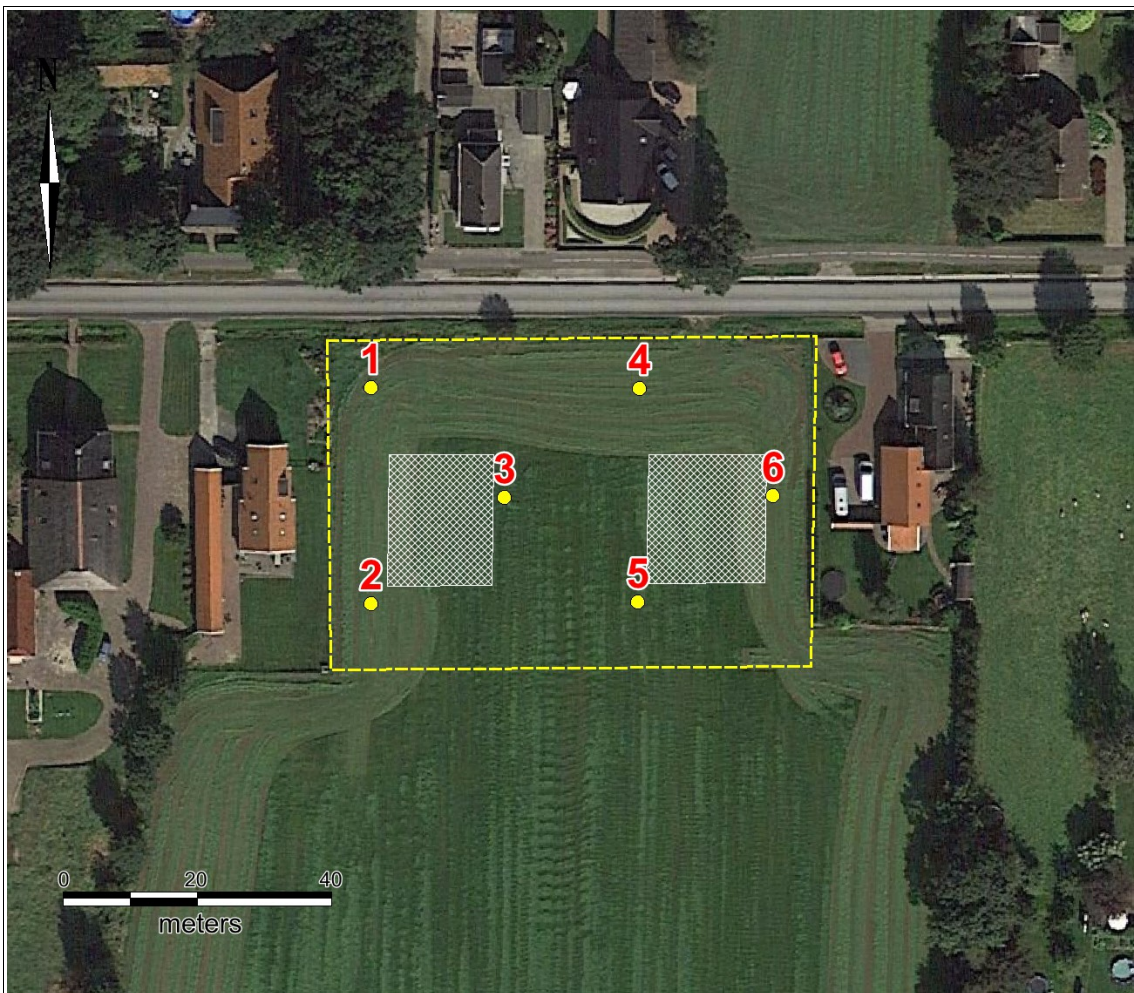
**Tabel 3:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	middeleeuwen
complextype:	nederzetting	nederzetting
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	in de top van het zand	aan maaiveld
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	zandkoppen	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, houtskool	puin, aardewerk, afvalaag
mogelijke verstoringen:	verspoeling veenmoeras, vervening, beakkering, egalisatie	verspoeling veenmoeras, vervening, beakkering, egalisatie

### 3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)

#### 3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 maart 2017. Er zijn zes boringen gedaan (zie Figuur 10). De boringen liggen op onderlinge afstanden van 26 meter. De gemiddelde boordichtheid is zeventien boringen per hectare. De boringen zijn gedaan met een edelmanboor van tien centimeter diameter. De boordieptes variëren tussen 0,8 en 1,25 meter. De opgeboorde monsters zijn nat gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Er was geen veldkartering mogelijk. De vondstzichtbaarheid was slecht in verband met de dichte grasbegroeiing (zie Figuur 2).



**Figuur 10:** Donkerbroek, Herenweg 122-124: boorpuntenkaart. De genummerde punten zijn de locaties van de zes boringen. De woningen zijn gepland op de twee wit geruite terreindelen. Luchtfoto van Google-Earth.

### 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

In plangebied Herenweg ligt in de ondergrond keileem. Dit is een grondmorene van het Scandinavische landijs dat tijdens de voorlaatste ijstijd is afgezet. De top van de keileem ligt op een diepte van ongeveer een halve meter beneden maaiveld. Uitzondering is boring 4 waar tot 1,25 meter geboord is, maar geen keileem is vastgesteld. Op de keileem ligt tot aan het maaiveld matig fijn zand. Dit is zogenaamd dekzand dat is aangevoerd door de wind tijdens de laatste ijstijd. Het Scandinavische ijs heeft ons land toen niet bereikt. In plaats daarvan was er tijdens de koudste fases een poolwoestijn met grootschalige zandverstuivingen. Na de ijstijd is in het dekzand bodemvorming opgetreden in de vorm van podzolering. Alleen bij boring 4 is nog een restant van een podzolbodem aangetroffen. Hier ligt onder de bouwvoor een bruine humusinspoelingslaag (B- en BC-horizont). Bij de andere boringen ligt op dit niveau het gele zand van de C-horizont. Dat betekent dat de top van het dekzand bij de andere boringen van nature hoger gelegen heeft en dat het hele plangebied een podzolbodem gehad heeft. De podzolbodem is flink aangetast door ploegwerk gezien de dikte van de bouwvoor die varieert van 35 tot 45 centimeter. Een tweede oorzaak is egalisatie. Door het afschuiven van grond ligt de bouwvoor bij boringen 1, 3, 5 en 6 direct op de C-horizont. Op de lage plek bij boring 4 is juist enige grond opgebracht. Bij het veldonderzoek zijn geen lagen of brokken veen aangetroffen.

Door ploegen en egalisatie is de bodem matig bewaard gebleven. De van nature hoogste plekken in het gebied hebben het sterkst onder de egalisatie geleden. Doordat juist de hogere plekken de meest geschikte vestigingsplaatsen waren tijdens de prehistorie maar ook tijdens de middeleeuwen, zijn de meest kansrijke delen voor archeologische resten dus het sterkst aangetast. In het van nature lage deel bij boring 4 kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen wel redelijk bewaard gebleven zijn. Maar de kans op sporen lijkt daar kleiner. Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. De zeefresiduen van de boringen bestonden vooral uit natuurlijk vuursteen waarin geen bewerkingsporen zoals negatieven of slagbulten zijn herkend.



#### 4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

##### *belangrijkste resultaten*

Plangebied Herenweg 122-124 te Donkerbroek ligt op een glaciale rug. Omstreeks het einde van het neolithicum verdronk deze grotendeels in een uitgestrekt veenmoeras. Binnen tweehonderd meter omtrek zijn geen archeologische waarden geregistreerd. In de verdere omgeving betreffen archeologische vondsten vooral prehistorische stenen bijlen en bewerkt vuursteen.

In het plangebied ligt dekzand dat een podzolbodem heeft gehad. Dit wijst erop dat de grond langdurig droge omstandigheden gehad heeft voorafgaand aan de vernatting en eventuele veenvorming. De bodem is matig bewaard gebleven als gevolg van ploegen en egalisatie. Het onderzoek heeft geen archeologische vondsten opgeleverd.

##### *archeologisch verwachtingsmodel*

Gezien de langdurig droge omstandigheden lijkt het plangebied een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de steentijd. Door de egalisatie zullen de hogere delen van het dekzandlandschap, die het meest geschikt lijken voor prehistorische bewoning, het sterkst zijn aangetast. Eventuele middeleeuwse sporen reiken doorgaans dieper, maar zullen ook flink zijn aangetast. Daarom kan de archeologische verwachting zoals opgesteld in Paragraaf 2.5 voor beide genoemde periodes naar beneden toe worden bijgesteld.

##### *selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers*

Aangezien de voor menselijke bewoning meest kansrijke delen van het plangebied een sterk verstoorde bodem hebben, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen en het terrein vrij te geven. Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Ooststellingwerf, mevrouw A. Mennens.

## Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl). Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. [www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl)

Bosch, J.H.A. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. 29 september 2008.

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

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. 2013. *Landschappen van Nederland: Geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen: Academic Publishers.

Kadata via [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl). Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2017.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4. [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl). Centraal College van Deskundigen Archeologie, 7 juni 2016.

Mennens, A. 2014. *Nota Archeologie Gemeente Ooststellingwerf*. Werkgroep Archeologie Fryslân, A. Mennens. 16 december 2014.

STIBOKA. 1971. *Bodemkaart van Nederland: Schaal 1: 50.000: Toelichting bij kaartblad 11 Oost Heerenveen*. Plus bijbehorend kaartblad. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

Vos, P. & S. de Vries. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht 2013. Op 11 april 2014 gedownload van [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl).

## Lijst van figuren en tabellen

### *Figuren*

- 1 Topografische kaart 1:25.000
- 2 Foto plangebied
- 3 Hoogtekaart AHN1
- 4 Paleogeografische kaarten
- 5 Geomorfologische kaart en bodemkaart
- 6 Archeologische kaart
- 7 Kadasterkaart 1811-1832
- 8 Topografische kaarten 1926 en 1959
- 9 Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart
- 10 Boorpuntenkaart

### *Tabellen*

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting

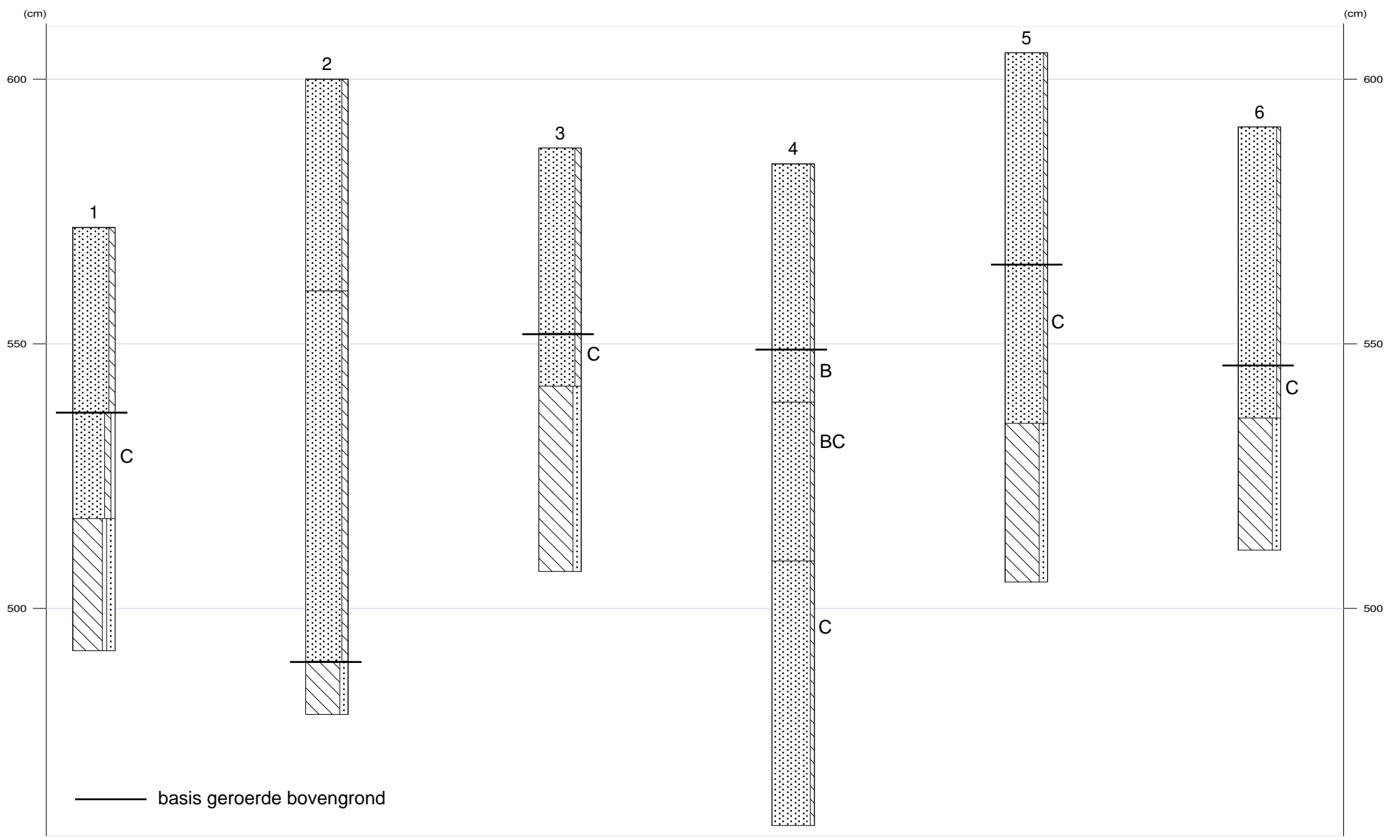


## Archeologische periodes

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



# Appendix Donkerbroek, Herenweg 122-124: Boorstaten





1

X-coördinaat (m) : 212992  
Y-coördinaat (m) : 559409  
Maaiveld (cm) : 572

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 55	zand	matig siltig, zwak grindig, 2,5y5/3, C-horizont, dekzand
55 - 80	leem	sterk zandig, zwak grindig, 5y6/2, keileem

2

X-coördinaat (m) : 212992  
Y-coördinaat (m) : 559377  
Maaiveld (cm) : 600

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 110	zand	matig siltig, mix, vergraven
110 - 120	leem	sterk zandig, 5y6/2, keileem

3

X-coördinaat (m) : 213012  
Y-coördinaat (m) : 559393  
Maaiveld (cm) : 587

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 45	zand	matig siltig, 10yr6/4, C-horizont, dekzand
45 - 80	leem	sterk zandig, 5y6/2, keileem

4

X-coördinaat (m) : 213032  
Y-coördinaat (m) : 559409  
Maaiveld (cm) : 584

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 45	zand	zwak siltig, 10yr3/3, B-horizont
45 - 75	zand	zwak siltig, 10yr5/4, BC-horizont
75 - 125	zand	zwak siltig, 2,5y6/3, C-horizont

5

X-coördinaat (m) : 213032  
Y-coördinaat (m) : 559377  
Maaiveld (cm) : 605

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 70	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont, dekzand
70 - 100	leem	sterk zandig, 5y6/2, keileem



X-coördinaat (m) : 213052  
Y-coördinaat (m) : 559393  
Maaiveld (cm) : 591

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 45	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
45 - 55	zand	zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont, dekzand
55 - 80	leem	sterk zandig, 2,5y6/2, keileem