

**Menaldum, Beetgumerdijk 15A**  
(Gemeente Menaldumadeel, Fr.)

Een Inventariserend  
Archeologisch Veldonderzoek  
Steekproefrapport 2011-11/01

*Menaldum, Beetgumerdijk 15A  
(Gemeente Menaldumadeel, Fr.)  
Een Inventariserend Archeologisch  
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van  
BügelHajema Adviseurs

Steekproefrapport 2011-11/01  
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, november 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.desteekproef.nl">www.desteekproef.nl</a>
<i>e-mail</i>	<a href="mailto:info@desteekproef.nl">info@desteekproef.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).....	5
2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03).....	7
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05).....	7
3. Veldonderzoek.....	9
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01).....	9
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.2 VS02, VS03).....	10
4. Conclusies en advies.....	12

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

## Samenvatting

In verband met de geplande bouw van acht woonwkeenheden is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Beetgumerdijk 15A te Menaldum, gemeente Menaldumadeel, provincie Fryslân. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de geplande bodemingrepen bedreigd worden.

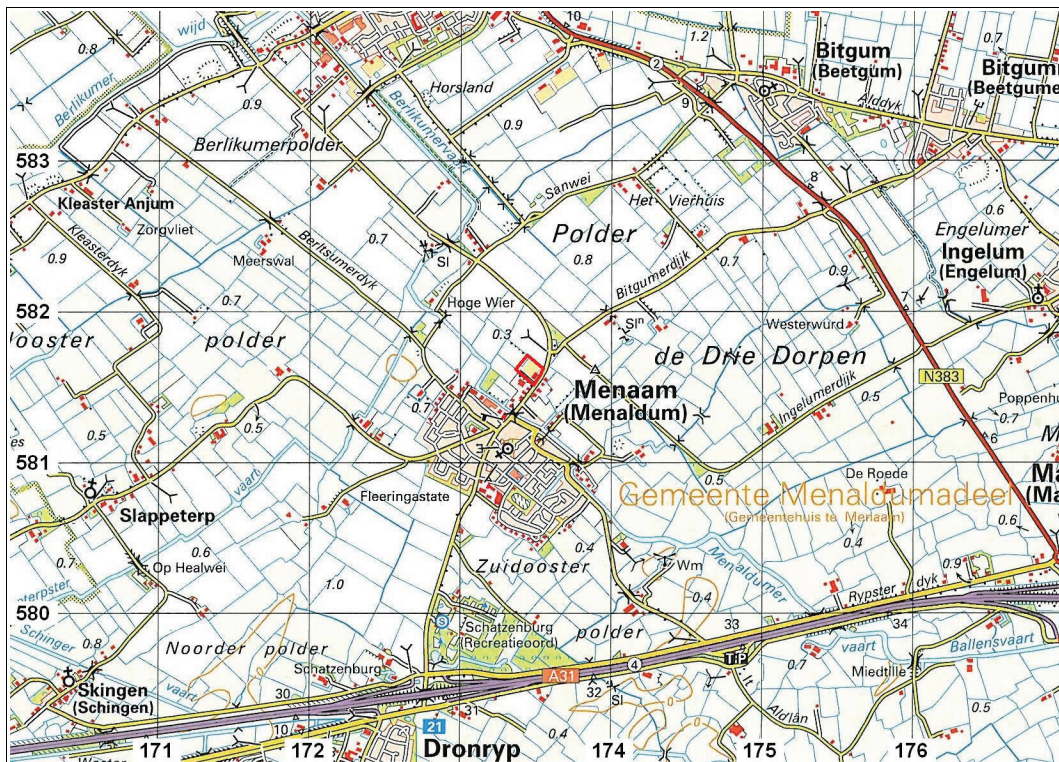
Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn elf boringen geplaatst om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een kwelderwal ligt. Archeologische waarden op de kwelderwal in de omgeving van het terrein hebben overwegend als vroegste datering late ijzertijd. Uit het veldonderzoek blijkt dat het terrein waarschijnlijk is geëgaliseerd. Echter de diepere delen van eventueel aanwezige archeologische grondsporen kunnen bewaard gebleven zijn. Er is een scherf aardewerk opgeboord die een mogelijke aanwijzing vormt voor middeleeuwse bewoning. Het advies luidt om aanvullende grondboringen uit te voeren, zodat een betere inschatting gemaakt kan worden of sprake is van een archeologische vindplaats en de aard en omvang daarvan.

## 1. Inleiding

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

In opdracht van BügelHajema Adviseurs, vertegenwoordigd door de heer J. van der Ploeg, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Beetgumerdijk 15A te Menaldum (Bitgumerdyk te Menaam), gemeente Menaldumadeel, provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de bestaande kas en de oprichting van acht woonwerkseenheden in plaats daarvan. Bij deze aanpassing zullen bodemingrepen optreden die eventueel aanwezige archeologische grondsporen kunnen aantasten. 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:** Menaldum op de topografische kaart 1:50.000 uit 1999. Het plangebied aan de Beetgumerdijk 15A is rood omlijnd weergegeven.

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 gezocht naar archeologische indicatoren en is bepaald wat de gaafheid van de bodem is.

## 1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02)

Plangebied Beetgumerdijk 15A ligt langs de noordelijke rand van de bebouwde kom van Menaldum (zie Figuur 1). Tijdens het onderzoek was op het terrein een kas aanwezig (zie Figuur 2). Binnen de kas lagen plantenbakken met daartussen gangpaden van beton.



**Figuur 2:** Menaldum, Beetgumerdijk 15A: foto's van buiten en van binnen de kas. Op de bovenste foto wordt boring 2 uitgevoerd.

**Tabel 1:** Menaldum, Beetgumerdijk 15A: administratieve gegevens.

provincie:	Fryslân
gemeente:	Menaldumadeel
plaats:	Menaldum
toponiem:	Beetgumerdijk 15A
bevoegde overheid:	Gemeente Menaldumadeel
opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs
oppervlakte:	1,8 hectare
hoogte:	0 meter NAP
grenscoördinaten:	noord: 173,445 / 581,713 west: 173,370 / 581,613 oost: 173,555 / 581,623 zuid: 173,488 / 581,515
kaartblad:	5H
onderzoeksmeldingsnr:	49004
uitvoeringsperiode:	25 oktober 2011
diepte onderzoek:	200 centimeter beneden maaiveld
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot, RCE, Provincie Fryslân, Noordelijk Archeologisch Depot, Dinoloket Deltares (boorgegevens)

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn onderstaande bronnen gebruikt:

**Tabel 2:** Menaldum, Beetgumerdijk 15A: geraadpleegde literatuur en andere 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.

ARCHIS 2. Het online registratie- en informatiesysteem van de RCE.

*Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 5 Oost Harlingen.* Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1976.

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

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

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

*Schotanus Beschryvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt 1664.* Facsimile-uitgave 1978. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam.

The Subatlantic Evolution of the Coastal Area around Wijnaldum-Tjitsma terp uit *The Excavations at Wijnaldum*. P.C. Vos with a contribution by B.A.M. Baardman. 1999

*Topografische Atlas Nederland schaal 1:50.000.* ANWB, Den Haag 2002.

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

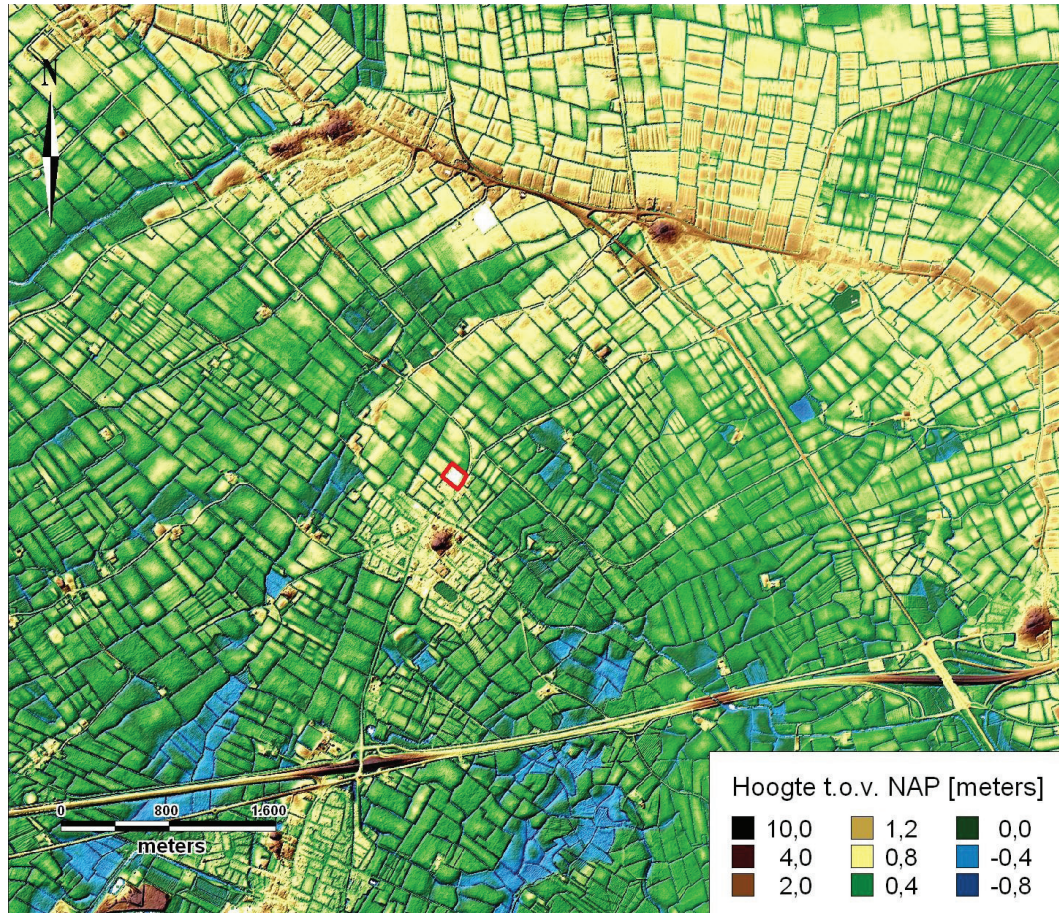
---

### 2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04)

Menaldum ligt op een kwelderwal die ongeveer loopt van Beetgum tot Baijum. Deze werd gevormd omstreeks 600 vC (Vos, 1999). Rond 400 vC ontwikkelde zich westwaarts de kwelderwal van Schalsum, Peins en Slappeterp. Ruim twee kilometer noordelijk lag tijdens de middeleeuwen de Middellzee. Op de geomorfologische kaart is het terrein gekarteerd als binnendijkse kwelderwal (3K31). De top van het pleistocene sediment is in het hele plangebied geërodeerd (bron: ARCHIS). Volgens de bodemkaart bestaat de grond in het plangebied uit lichte zavel (sterk zandige klei). De bodem is gekarteerd als een poldervaaggrond met kruinige percelen (bMn15C).



Het grondwater heeft een gemiddeld hoogste stand van minder dan 40 of 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste stand van meer dan 120 centimeter (grondwatertrap V/VI).



**Figuur 3:** Menaldum op een hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Het plangebied is rood omlijnd weergegeven.

### 2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04)

Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden gemeld. Langs de noordoostelijke rand van het perceel is in 2003 door archeologisch bureau RAAP een archeologische begeleiding uitgevoerd (zie Appendix Archeologische Kaart, 8798). Dit heeft geen vondsten opgeleverd. Zuidoostelijk aan de overzijde van de weg is in 2010 door De Steekproef een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd (42610). Hierbij zijn alleen natuurlijke afzettingen gevonden en geen terplaag of archeologische indicatoren. Archeologische waarden op enkele honderden meters afstand betreffen (huis)terpen die als vroegste datering overwegend late ijzertijd hebben (zie Tabel 3).

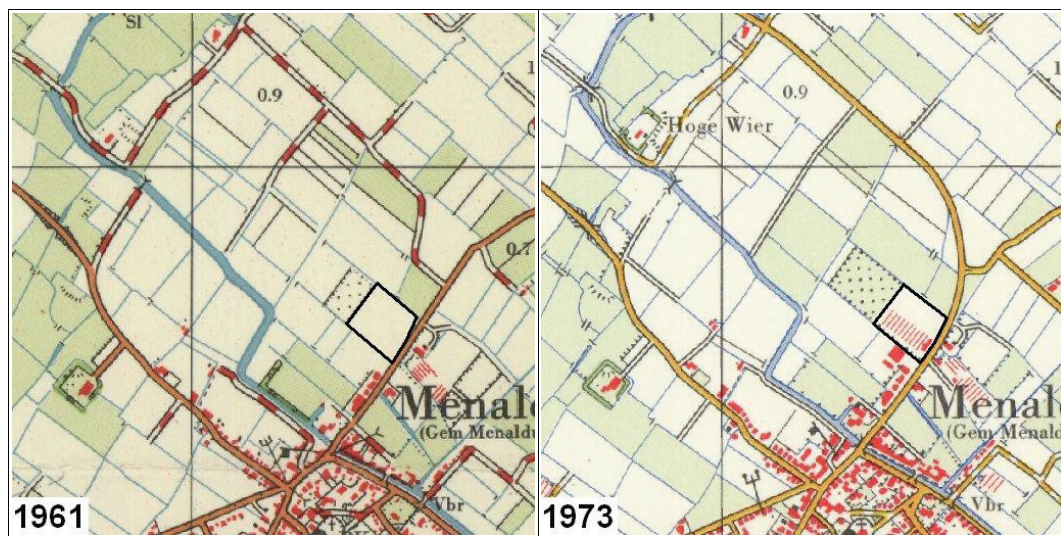
**Tabel 3:** Archeologische waarden in de omgeving van Menaldum, Beetgumerdijk 15A. Voor de dateringen zie Appendix Archeologische Periodes en voor de ligging zie Appendix Archeologische Kaart. In de Tabel en op de Archeologische Kaart zijn alleen waarnemingen binnen 300 meter en onderzoeksmeldingen binnen 100 meter afstand tot het plangebied opgenomen.

CMA/CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
<b>monumenten</b>			
1007 (5H-034)	173,357 / 581,116	ijzertijd laat - nieuwe tijd	terp
		middeleeuwen laat - nieuwe tijd	historische dorpskern Menaldum
1008 (5H-033)	174,034 / 581,100	ijzertijd midden - nieuwe tijd	terp
7700 (5H-019)	172,902 / 582,091	ijzertijd laat - nieuwe tijd	huisterp
7808 (5H-071)	173,515 / 582,035	ijzertijd laat - romeinse tijd midden	terp
9159 (5H-099)	174,213 / 581,053	ijzertijd midden - nieuwe tijd	terp
		middeleeuwen laat	stins met gracht
9160 (5H-100)	174,163 / 581,928	ijzertijd laat - middeleeuwen laat	terp
9161 (5H-101)	174,144 / 581,710	romeinse tijd	terp
9174 (5H-114)	172,745 / 581,496	ijzertijd laat - middeleeuwen	terp
9175 (5H-115)	172,729 / 581,722	ijzertijd laat - nieuwe tijd	terp
15022 (5H-154)	173,315 / 580,992	ijzertijd laat - nieuwe tijd	terp
		middeleeuwen laat - nieuwe tijd	historische dorpskern Menaldum
16098 (5H-167)	174,124 / 581,027	ijzertijd midden - nieuwe tijd	terp
<b>waarnemingen</b>			
400354 (5HN-26)	173,450 / 582,000	ijzertijd laat - middeleeuwen vroeg D	40 scherven aardewerk, kogelpot en terpaardewerk
408780 (5HN-38)	173,466 / 581,916	ijzertijd laat - romeinse tijd vroeg, tussen 1ste eeuw vC en 1ste nC	proefsleufonderzoek: geen grondsporen gevonden, maar wel 27 scherven aardewerk
414658 (5HN-47)	173,700 / 581,600	middeleeuwen vroeg	bronzen armband
<b>onderzoeken</b>			
8798	173,527 / 581,665	RAAP 2003	begeleiding graafwerkzaamheden heeft niks opgeleverd
42610	173,590 / 581,462	De Steekproef 2010	verkennend booronderzoek, geen indicatoren, alleen natuurlijke afzettingen

Op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) valt het plangebied voor de periode ijzertijd - middeleeuwen onder 'karterend 1'. Dat betekent dat de provincie bij ingrepen van meer dan 500 vierkante meter onderzoek adviseert met een dichtheid van tenminste zes boringen per hectare.

## 2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03)

Op kaarten uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw is de percelering vergelijkbaar met tegenwoordig. Op kaarten tot en met 1961 wordt het plangebied aangegeven als akker. Op kaarten vanaf 1973 zijn kassen en een gebouw aanwezig (zie Figuur 4). Aanwijzingen voor eerdere bebouwing zijn niet gevonden.



**Figuur 4:** Menaldum, Beetgumerdijk 15A: topografische kaarten uit 1961 en 1973. In de tussengelegen periode worden kassen gebouwd op het terrein en wordt de weg aangepast. Het plangebied is zwart omlijnd.

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05)

Plangebied Beetgumerdijk 15A te Menaldum ligt op een kwelderwal die gevormd werd omstreeks 600 vC. In de omgeving liggen terpen die als vroegste datering overwegend de late ijzertijd hebben. Mogelijk is ook in het plangebied bewoning geweest. In dat geval kan een terplaag oftewel cultuurlaag aanwezig zijn met scherven aardewerk, bot, houtskool en gebakken klei. Deze zal direkt onder de bouwvoor liggen of als de laag is overslibd iets dieper. Een grotere diepte dan een meter beneden maaiveld ligt niet voor de hand, aangezien het plangebied op een relatief hoog gelegen kwelderwal ligt waardoor er sinds de late ijzertijd niet zoveel klei zal zijn opgeslibd. Eventuele archeologische resten kunnen zijn aangetast door beakking, de bebouwing in de zuidelijke hoek en het tegenwoordige gebruik als kas.

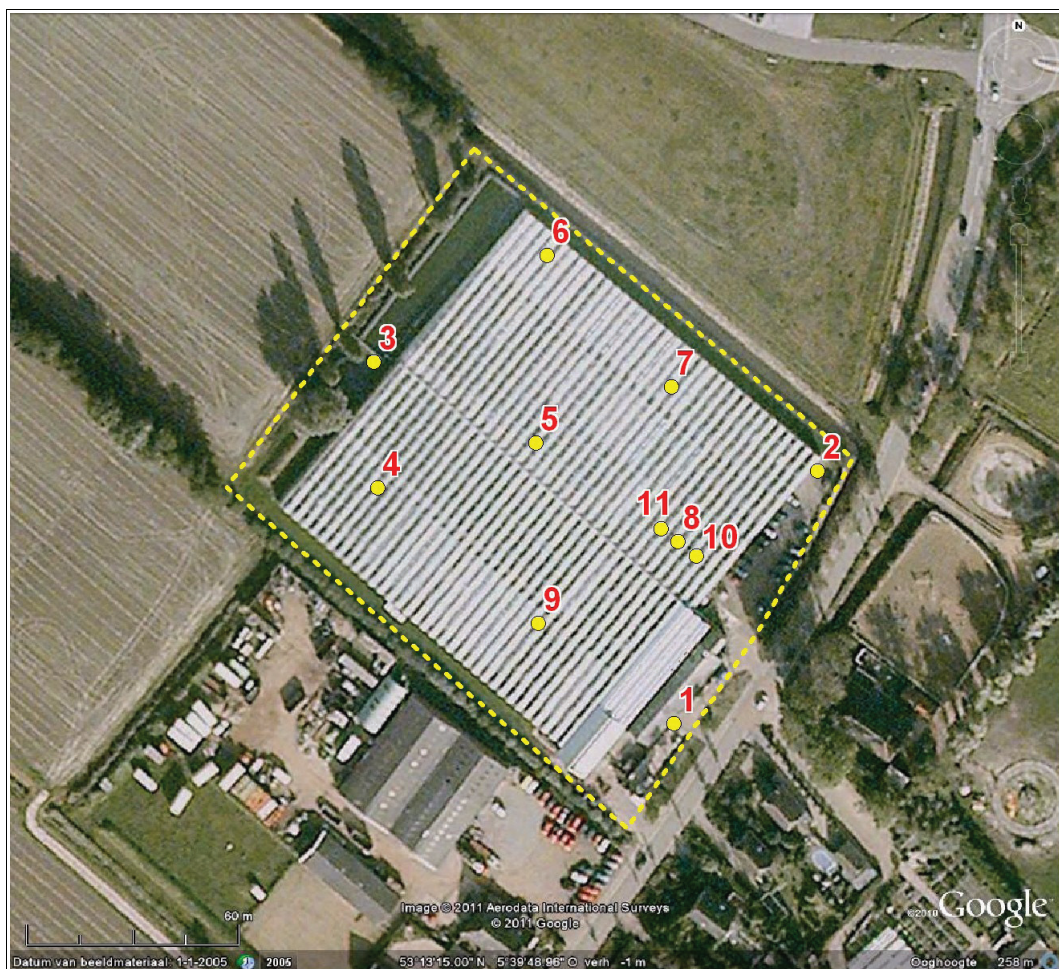
Tabel 4: Menaldum, Beetgumerdijk 15A: gespecificeerde archeologische verwachting.

datering:	ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen
complextypen:	vlaknederzetting, akker
omvang:	vanaf enkele tientallen meters doorsnede
diepteligging:	binnen een meter diepte
locatie:	hele terrein
prospectiekenmerken:	aardewerk, bot, verbrande klei, houtskool
mogelijke verstoringen:	beakkering, bebouwing, kas

### 3. Veldonderzoek

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

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 25 oktober 2011. Er zijn elf verkennende boringen verricht (zie Figuur 5). Boringen 1 tot en met 9 liggen op raaien met een onderlinge afstand van veertig meter. Hierop liggen de boringen op afstanden van vijftig meter. Boringen 10 en 11 zijn gedaan op vijf meter afstand van boring 8 in verband met de vondst van een scherp aardewerk aldaar. De gemiddelde boordichtheid bedraagt zes boringen per hectare.



**Figuur 5:** Menaldum, Beetgumerdijk 15A: boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de ligging weer van de elf boringen.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een guts van drie centimeter doorsnede. De geroerde bovengrond is geboord met een edelmanboor van zeven centimeter doorsnede. Zodoende is meer monster verzameld en de kans vergroot op het aantreffen van archeologische indicatoren. De opgeboorde monsters zijn doorzocht op indicatoren door ze laagsgewijs af te snijden in de guts en de boorkop. Van de boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. De hoogtes van de boorlocaties zijn niet bepaald. Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft geen data in verband met de aanwezigheid van een kas. Hoogtes bepalen met behulp van een waterpas was evenmin mogelijk, doordat de boorlocaties van elkaar gescheiden waren door wanden. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.

Er is geen veldkartering uitgevoerd. De vondstzichtbaarheid was slecht (zie Figuur 2).

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

In de ondergrond van plangebied Beetgumerdijk 15A zit zware klei met zandlagen. De top hiervan ligt op circa 0,9 meter beneden maaiveld. De klei is afgezet in een doorgaans beschut milieu, waar alleen tijdens stormvloedgolven vanuit zee konden doordringen en zand kon worden aangevoerd. Bij boring 4 in het westen is dieper dan 1,2 meter beneden maaiveld een licht humeuze, homogene kleilaag met plantenresten vastgesteld. Dit is waarschijnlijk de vulling van een voormalige getijgeul. De bovengrond bestaat uit homogene zandige klei. Op ruim een halve meter diepte zit enkele decimeters sterk zandige klei. Deze laag is afgezet toen ter plaatse een open gebied was ontstaan waar tijdens hoog water vanuit zee golven binnen kwamen. De zandige klei is gevormd aan de zeezijde van de kwelderwal.

De dikte van de geroerde bovenlaag varieert sterk. Hij bedraagt voor de eerste negen boringen in oplopende volgorde van dikte: 10, 15, 35, 35, 40, 40, 50, 75 en 100 centimeter. De diepste verstoringen bij boringen 1 en 8 zullen het gevolg zijn van graafwerkzaamheden. Op de rest van het terrein lijkt het verschil in dikte van de geroerde bovengrond het gevolg van egalisatie, waarschijnlijk voor aanleg van de kas.

In de geroerde bovengrond van boring 8 is op 55 centimeter diepte een scherf aardewerk opgeboord. De scherf is één centimeter groot, met zand gemagerd en lijkt hand gevormd. Mede gezien de hardheid dateert de scherf waarschijnlijk uit de middeleeuwen, maar een eerdere datering is niet uitgesloten. Ter controle van de laag waar de scherf uitkwam, zijn twee extra boringen (10 en 11) gedaan op vijf meter afstand aan weerszijden van boring 8. Bij deze twee boringen werd eveneens een geroerde laag vastgesteld van brokken bouwvoorachtige grond met brokken schone klei tot dieptes van 60 en 80 centimeter. De scherf aardewerk is dus afkomstig uit een verstoorde

context. Het is niet uitgesloten dat hij met aangevoerde grond van buiten het plangebied afkomstig is. Bij de twee extra boringen is enig subrecent, oranje baksteen vastgesteld in de geroerde laag.

In het plangebied zijn geen cultuurlagen/terplagen gevonden of andere indicatoren zoals bot, houtskool, gebakken klei of dergelijke. Door de matige kwaliteit van de bodem zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen zijn aangetast, maar de diepere delen zoals van waterputten kunnen wel bewaard gebleven zijn.

## 4. Conclusies en advies

Plangebied Beetgumerdijk 15A te Menaldum ligt op een kwelderwal die gevormd is omstreeks 600 vC. Uit het plangebied zijn geen meldingen bekend van archeologische waarden. Archeologische waarden van de kwelderwal rondom het plangebied hebben overwegend een vroegste datering van late ijzertijd.

Het plangebied lijkt te zijn geëgaliseerd. Vooraan op het terrein zijn diepe verstoringen vastgesteld die wijzen op graafwerkzaamheden. Door de matige kwaliteit van de bodem zullen eventuele archeologische grondsporen zijn aangetast. Echter diepere delen van grondsporen kunnen bewaard gebleven zijn. Er is een scherp aardewerk opgeboord die lijkt te dateren uit de middeleeuwen. Andere archeologische materialen of een cultuurlaag/terplaag zijn niet aangetroffen. Het archeologisch verwachtingsmodel dat in het plangebied bewoning kan zijn geweest vanaf de ijzertijd, wordt door het onderzoek mogelijk bevestigd.

Op basis van de resultaten adviseren wij om nader archeologisch onderzoek uit te voeren met als doel om archeologische resten op te sporen. Zodoende kan een betere inschatting gemaakt worden of ter plaatse op de kwelderwal bewoning geweest is. Aangezien een veldkartering niet mogelijk is op het terrein, adviseren wij om het nader onderzoek te doen door middel van aanvullende boringen tot een dichtheid van twintig per hectare. Voor alle bodemingrepen geldt dat als archeologische artefacten of grondsporen worden ontdekt, hiervan direct melding dient te worden gemaakt conform de Monumentenwet 1988 artikel 53. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Menaldumadeel en bij de provinciaal archeoloog de heer G. de Langen 058-2925487.



## Appendix

Menaldum, Beetgumerdijk 15A

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

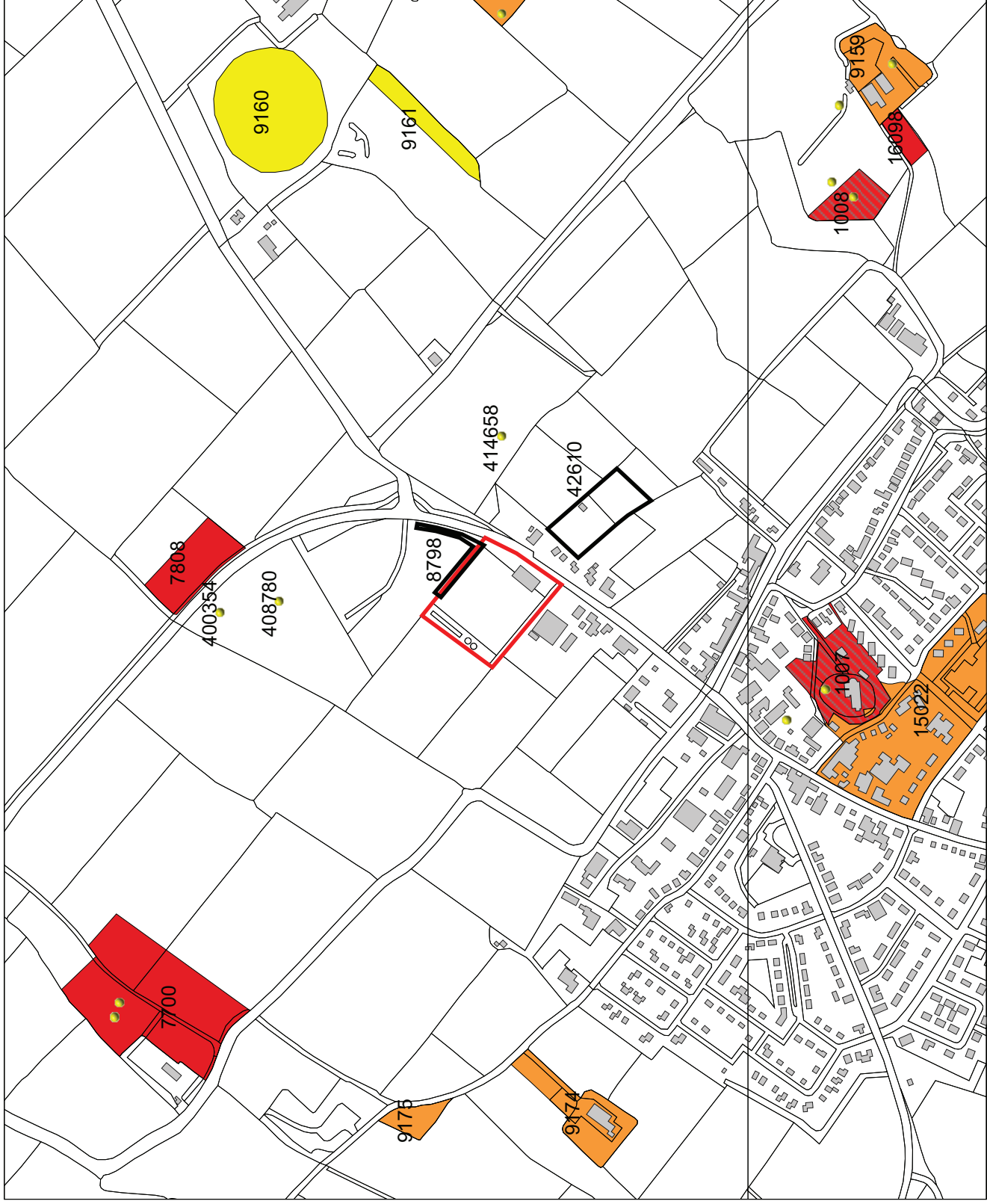
## Archeologische periodes

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
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 Menaldum, Bitgumerdijk 15A: Archeologische Kaart

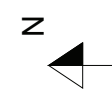
Bekende archeologische waarden volgens ARCHIS

174324 / 582307



## Legenda

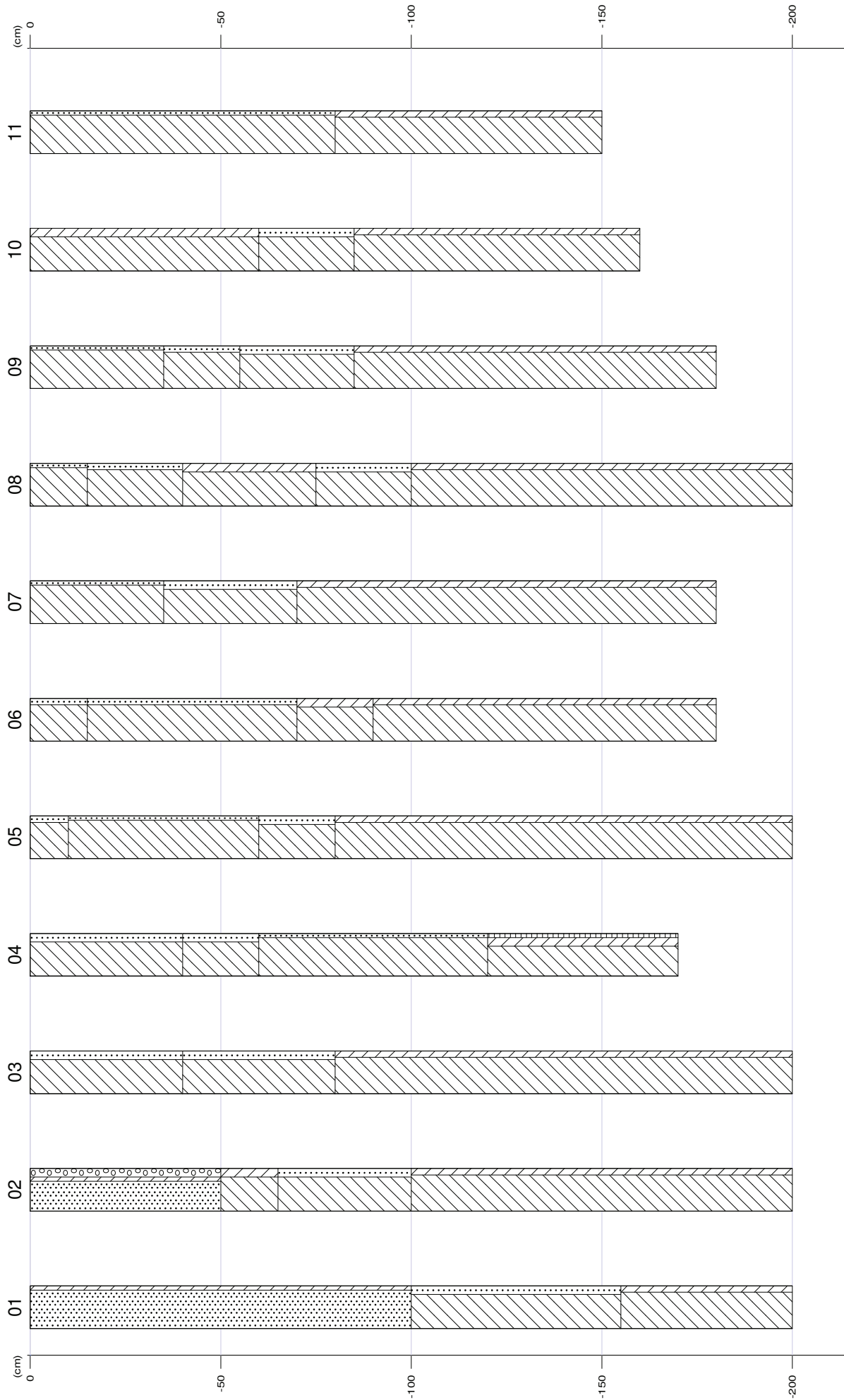
- HUIZEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- VONDSTMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- PLANGEBIED



172616 / 580911



# Appendix Menaldum, Beetgumerdijk 15A: Boorstaten





## Appendix Menaldum, Beetgumerdijk 15A: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 173507  
Y-coördinaat (m) : 581550  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: Bestratingszand met kleibrokken
100 - 155	klei sterk zandig, 5gy5/1, zandlagen
155 - 200	klei matig siltig, 5y5/2, slap, zandlagen

02

X-coördinaat (m) : 173538  
Y-coördinaat (m) : 581619  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, sterk grindig, 2,5y5/3, vergraven
50 - 65	klei sterk siltig, 2,5y5/2, Opm.: gelaagd
65 - 100	klei sterk zandig, 2,5y5/2, Opm.: gelaagd
100 - 200	klei matig siltig, 5y5/2, slap, zandlagen

03

X-coördinaat (m) : 173420  
Y-coördinaat (m) : 581653  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	klei sterk zandig, mix, vergraven
40 - 80	klei sterk zandig, 2,5y5/2, homogeen
80 - 200	klei matig siltig, 2,5y5/2, matig slap, zandlagen

04

X-coördinaat (m) : 173413  
Y-coördinaat (m) : 581612  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	klei sterk zandig, 10yr3/2, bouwvoor, vergraven, Opm.: brokken
40 - 60	klei sterk zandig, 2,5y5/2, homogeen
60 - 120	klei zwak zandig, 2,5y4/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen
120 - 170	klei sterk siltig, zwak humeus, 5y4/1, weinig plantenresten, slap, homogeen

05

X-coördinaat (m) : 173460  
Y-coördinaat (m) : 581625  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	klei matig zandig, 10yr3/2, Schelpen: veel schelpmateriaal, bouwvoor
10 - 60	klei zwak zandig, 2,5y4/2, homogeen
60 - 80	klei sterk zandig, 2,5y5/2, matig slap, homogeen
80 - 200	klei matig siltig, 2,5y5/2, matig slap, zandlagen



## Appendix Menaldum, Beetgumerdijk 15A: Laagbeschrijvingen

06

X-coördinaat (m) : 173464  
Y-coördinaat (m) : 581676  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 15	klei matig zandig, 10yr3/2, bouwvoor
15 - 70	klei matig zandig, 5y5/2, homogeen
70 - 90	klei sterk siltig, 2,5y5/2
90 - 180	klei matig siltig, 2,5y5/2, zandlagen

07

X-coördinaat (m) : 173498  
Y-coördinaat (m) : 581641  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 35	klei zwak zandig, 2,5y4/2, homogeen, bouwvoor
35 - 70	klei sterk zandig, 5y5/2, homogeen
70 - 180	klei matig siltig, 2,5y5/2, zandlagen

08

X-coördinaat (m) : 173499  
Y-coördinaat (m) : 581599  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 15	klei zwak zandig, 10yr3/2, bouwvoor
15 - 40	klei matig zandig, 5y5/2
40 - 75	klei sterk siltig, 10yr3/2, slap, vergraven, Opm.: Brokken lichtbruinigrijze klei
75 - 100	klei sterk zandig, 5y5/2
100 - 200	klei matig siltig, 2,5y5/2, zandlagen

09

X-coördinaat (m) : 173460  
Y-coördinaat (m) : 581576  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 35	klei zwak zandig, mix, bouwvoor, vergraven
35 - 55	klei matig zandig, 5y5/2, homogeen
55 - 85	klei sterk zandig, 5y5/2
85 - 180	klei matig siltig, 2,5y5/2, matig slap, zandlagen

10

X-coördinaat (m) : 173504  
Y-coördinaat (m) : 581593  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 60	klei sterk siltig, mix, vergraven, Opm.: brokken bouwvoor en schone klei
60 - 85	klei sterk zandig, 5y5/2
85 - 160	klei matig siltig, 2,5y5/2, zandlagen



X-coördinaat (m) : 173498  
Y-coördinaat (m) : 581609  
Maaiveld (cm) : 0

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 80	klei zwak zandig, mix, vergraven
80 - 150	klei matig siltig, 2,5y5/2, zandlagen