



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Middenweg 186, Middenbeemster  
Gemeente Beemster**

*IDDS Archeologie rapport 2030*

**Colofon**

Projectnummer	51630517
OM-nummer	4565114100
In opdracht van	Brolan
Auteur	S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	definitief

**Goedkeuring**

A Schenk	Gemeente Beemster	11-12-2017
----------	-------------------	------------

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, september 2017  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**

's-Gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86  
info@idds.nl  
www.idds.nl

**VEENENDAAL**

T 0318 - 69 00 22

**BREDA**

T 076 - 548 66 20

**HOOGVEEN**

T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

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

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Brolan heeft IDDS Archeologie in september 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Middenweg 186 in Middenbeemster, gemeente Beemster. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied sprake is van getijafzettingen die zijn afgezet in een wad-/kweldergebied. Dit gebied was naar verwachting te dynamisch voor bewoning, waardoor hier alleen losse vondsten kunnen worden verwacht die neerslag zijn van het gebruik van het gebied voor bijvoorbeeld jacht of visvangst. Op een zeker moment begon zich hier veen te vormen. Dit veen is ontgonnen vanaf de 9<sup>e</sup> eeuw. Van het oorspronkelijke veenpakket is echter naar verwachting nauwelijks tot niets over. Wel kunnen in een eventueel nog resterende onderzijde van het veenpakket of in de top van de getijafzettingen diepere sporen worden verwacht die door het veenpakket zijn heen gegraven. Het zal met name gaan om resten van de sloten die gegraven werden om het veen te ontwateren, of om resten van daliegaten. Ook bewoningssporen zoals paalsporen, waterputten of kuilen, kunnen echter niet worden uitgesloten.

Op een eventuele veenrestant of op de getijafzettingen kunnen meerbodemaafzettingen worden verwacht. Deze kunnen bestaan uit een humeuze laag van enkele centimeters dik. Op dit niveau worden geen archeologische resten verwacht. Waarschijnlijk moest men het terrein ophogen voordat bebouwing hier mogelijk was, vergelijkbaar met de ophoging die heeft plaatsgevonden ter plaatse van de kerk. Oude ophooglagen zullen bestaan uit klei, gewonnen bij het graven van sloten, en jongere ophooglagen kunnen bestaan uit zand dat van elders is aangevoerd. Op dit niveau zouden resten kunnen worden aangetroffen vanaf de aanleg van de Beemster tussen 1607 en 1612. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt echter dat het plangebied pas bebouwd is vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw.

De top van de getijdenafzettingen bevindt ter plaatse van de kerk op ongeveer -4,0 m NAP. Op basis daarvan zou in het plangebied mogen worden verwacht dat alle potentiële niveaus zich in de bovenste meter bevinden.

Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied inderdaad op een vlakte van getijdeafzettingen is gelegen. Deze vlakte is opgehoogd met uit sloten afkomstige grond om de bebouwing van het terrein mogelijk te maken. In de bodem is geen veen meer aanwezig en ook van de beerbodem is geen spoor aangetroffen. Het feit dat het plangebied gelegen heeft in een meer is nog wel af te leiden uit de aanwezigheid van kalkconcreties in de bovenste lagen van de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

De ophooglaag (verstoorde bovengrond) heeft een dikte van 0,8 tot 1,0 m -mv. Hierdoor is in het plangebied sprake van een antropogene bodem. De top van het Laagpakket van Wormer ligt op een niveau van -3,9 tot -4,2 m NAP. De archeologische verwachting voor het Laagpakket van Wormer is zeer laag omdat deze afzettingen zijn ontstaan in een getijdebekken (vergelijkbaar met de Waddenzee) waarvan de mens slechts heel beperkt gebruik kon maken. Van de jacht en visserij blijven slechts zeer zelden sporen achter in de bodem. In het plangebied is de top van het Laagpakket van Wormer ook nog geërodeerd in de periode dat het een meerbodem was en later bij het ophogen van het terrein voordat er gebouwd kon worden. In het plangebied worden daarom geen archeologische resten verwacht.

IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

**INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Onderzoekskader .....	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek .....	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
<b>2. BUREAUONDERZOEK .....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem .....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	7
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen .....	8
2.5. Huidig landgebruik.....	8
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	9
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>11</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	11
3.2. Werkwijze .....	11
3.3. Resultaten.....	11
3.4. Interpretatie.....	12
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>14</b>
4.1. Aanbevelingen .....	15
<b>LITERATUUR EN KAARTEN .....</b>	<b>16</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>17</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Middenweg 186
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4565114100
<i>Plaats</i>	Middenbeemster
<i>Gemeente</i>	Beemster
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Beemster K 1484
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	122.790/506.650 122.793/506.665 (NW) 122.813/506.657 (NO) 122.805/506.635 (ZO) 122.784/506.643 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	526 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Beemster afd. vergunningen, Toezicht en Handhaving Contactpersoon: mevr. A Schenk Postbus 15 1440 AA Purmerend Tel: 0299-452294 E-mail: vergunning@purmerend.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	20-09-2017

# 1. Inleiding

## 1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Brolan heeft IDDS Archeologie in september 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Middenweg 186 in Middenbeemster, gemeente Beemster. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein. De huidige uitbouw aan de achterzijde van de oorspronkelijke notariswoning zal worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw in de vorm van een appartementencomplex. Deze ontwikkeling past niet binnen het huidige bestemmingsplan, waardoor een aanpassing noodzakelijk is. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging.

Op het vigerend bestemmingsplan “Middenbeemster en Westbeemster 2013” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor bodemingrepen die dieper reiken dan 40 cm en een oppervlakte hebben van meer dan 50 m<sup>2</sup>. De geplande ontwikkeling valt grotendeels – maar niet volledig – binnen de contouren van de bestaande uitbouw. Gegevens over de funderingswijze en verstoringsdieptes zijn nog niet bekend. Er is in de nieuwbouwplannen geen kelder voorzien, waardoor wordt uitgegaan van een standaard maximale verstoringsdiepte van 2,0 m –mv. Hiermee worden de vrijstellingsgrenzen uit het bestemmingsplan overschreden.

## 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2017).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

### 1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt achter de bebouwing aan de Middenweg 186 en wordt begrensd door het Prinses Beatrixpark in het noorden en een watergang in het oosten en zuiden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 526 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van -3,0 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing gekozen voor het dorp Middenbeemster en de directe omgeving.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de beleidsnota archeologie van de gemeente Beemster (Alders 2004) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder een kaart van Van Berckenrode uit ca. 1646, het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart (DLO-Staring Centrum 1994) en de geomorfologische kaart (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1979). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied staat op de geomorfologische kaart en op de bodemkaart weergegeven als gelegen binnen bebouwd gebied. Het dorp Middenbeemster is volledig gelegen op een vlakte van zee- of meerbodemafzettingen (kaartcode 2M33). De bodem bestaat op basis van omliggende eenheden uit kalkarme leek-/woudeerdgronden van klei (kaartcode pMn85C) met grondwatertrap IV of uit tochteerdgronden van klei (kaartcode pMo80) met grondwatertrap III\*.

De kalkarme leek-/woudeerdgronden hebben een 20 tot 40 cm dikke humeuze bovengrond en zijn kalkloos tot 40 à 50 cm diepte. De tochteerdgronden zijn vaak al aan het maaiveld kalkrijk door het opbaggeren en verspreiden van zeer kalkrijk materiaal uit sloten en diepe greppels. De bovenste 15 à 40 cm van deze gronden is overwegend humusrijk en de gronden komen over het algemeen voor in de lagere terreingedeelten.

Tijdens een opgraving naast de kerk, 135 m ten noorden van het plangebied, is fysisch geografisch onderzoek uitgevoerd (Hakvoort 2013). Op -4,0 m NAP werd de top van een pakket grijs tot blauwgrijze zwak siltige klei aangetroffen. Dit pakket is afgezet in een uitgestrekt wad- en kweldergebied. Door verlanding en opslibbing van klei raakte het gebied dusdanig ontwaterd dat veen zich kon ontwikkelen. Van dit pakket is niets terug gevonden. Wel zijn de resten terug gevonden van de bodem van het voormalige Beemstermeer, dat door ontginning en hiermee gepaard gaande oxidatie, inklinking en erosie ontstond vanaf de 12<sup>e</sup>/13<sup>e</sup> eeuw. De meerbodem bestaat uit een pakket humeuze, zwak siltige klei van ongeveer 12 cm dik. Hier bovenop ligt een dik (tot 2,15 m) pakket ophogingsmateriaal. Uit historische bronnen is bekend dat men een kleine kerkheuvel heeft opgeworpen met klei die vrij kwam bij het uitgraven van de sloot rondom het kerkterrein.

Uit DINOloket (GeoTOP v1.3) blijkt dat de bodemopbouw in de omgeving van het plangebied globaal bestaat uit een antropogene toplaag van 50 cm dik met daaronder tot een diepte van 17,5 m –mv afzettingen die behoren tot het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk.

### 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied is op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) gelegen binnen een terrein met hoge archeologische waarde (monumentnr. 14674). Het betreft het dorp Middenbeemster, waarvan de begrenzing is bepaald aan de hand van de historische kaart uit 1849-1859. In het plangebied zijn geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd.

Ongeveer 135 m ten noorden van het plangebied zijn bij de kerk, aan de Middenweg 148, eerst proefsleuven (Archisnr. 2321868100; Griffioen 2011) en vervolgens een opgraving (Archisnr. 2331036100; Hakvoort 2013) uitgevoerd. Er zijn begravingen aangetroffen die dateren vanaf de bouw van de kerk in 1615. Daarnaast is er één spoor aangetroffen met een mogelijk middeleeuwse datering. Het betreft een kuil of greppel, alleen waargenomen in het profiel. Deze kan mogelijk worden geïnterpreteerd als ontginningsspoor, vergelijkbaar met 9<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup>, en met name 11<sup>e</sup>-eeuwse ontginningssloten die elders uit de Beemster bekend zijn. Ook kan het een daliegat betreffen: een kuil die werd gegraven om de onderliggende klei te winnen om daarmee de vruchtbaarheid van het land te verbeteren, en die daarna weer werd dichtgemaakt met veen.

Circa 235 m ten noorden van het plangebied zijn een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2382472100; Kerkhoven 2012). Er werd een lage verwachting vastgesteld voor sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd omdat het oorspronkelijke veendek is verspoeld en omdat het plangebied op historisch kaartmateriaal niet als bebouwd staat weergegeven. Sporen van turfwinning en ontginning werden bovendien ingeschat als van lage archeologische waarde omdat deze sporen in het hele Noord-Hollands veen- en kleigebied mogen worden verwacht. Het booronderzoek leverde een 200-215 cm dik antropogeen aangebracht pakket met 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup>-eeuwse indicatoren op. Deze houden waarschijnlijk verband met de demping van een tocht, waarvan waarschijnlijk ook de waterbodem is aangetroffen.

Bij archeologisch onderzoek ongeveer 275 m ten noordwesten van het plangebied, naast de Rijperweg 52, zijn ontginningssporen uit de Middeleeuwen aangetroffen (Archisnrs. 2129703100 en 2144826100; Corver 2008). Het betrof kuilen van verschillende vormen en afmetingen, maar met eenzelfde gelaagde, humeuze vulling. Daarnaast zijn resten aangetroffen van een 17<sup>e</sup>-eeuwse stolpboerderij.

Een tweetal locaties in de directe omgeving van het plangebied zijn enkel onderzocht middels bureauonderzoek (Archisnrs. 2258518100 en 2273795100). Nadere details zijn niet bekend.

## **2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen**

De Beemster was de eerste grote droogmakerij van Nederland. Deze is aangelegd tussen 1607 en 1612. In de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw bevonden zich veel buitenplaatsen in de Beemster. Deze zijn in de 19<sup>e</sup> eeuw vrijwel allemaal volledig verdwenen. Ook de circa 50 poldermolens zijn toen afgebroken (Alders 2004).

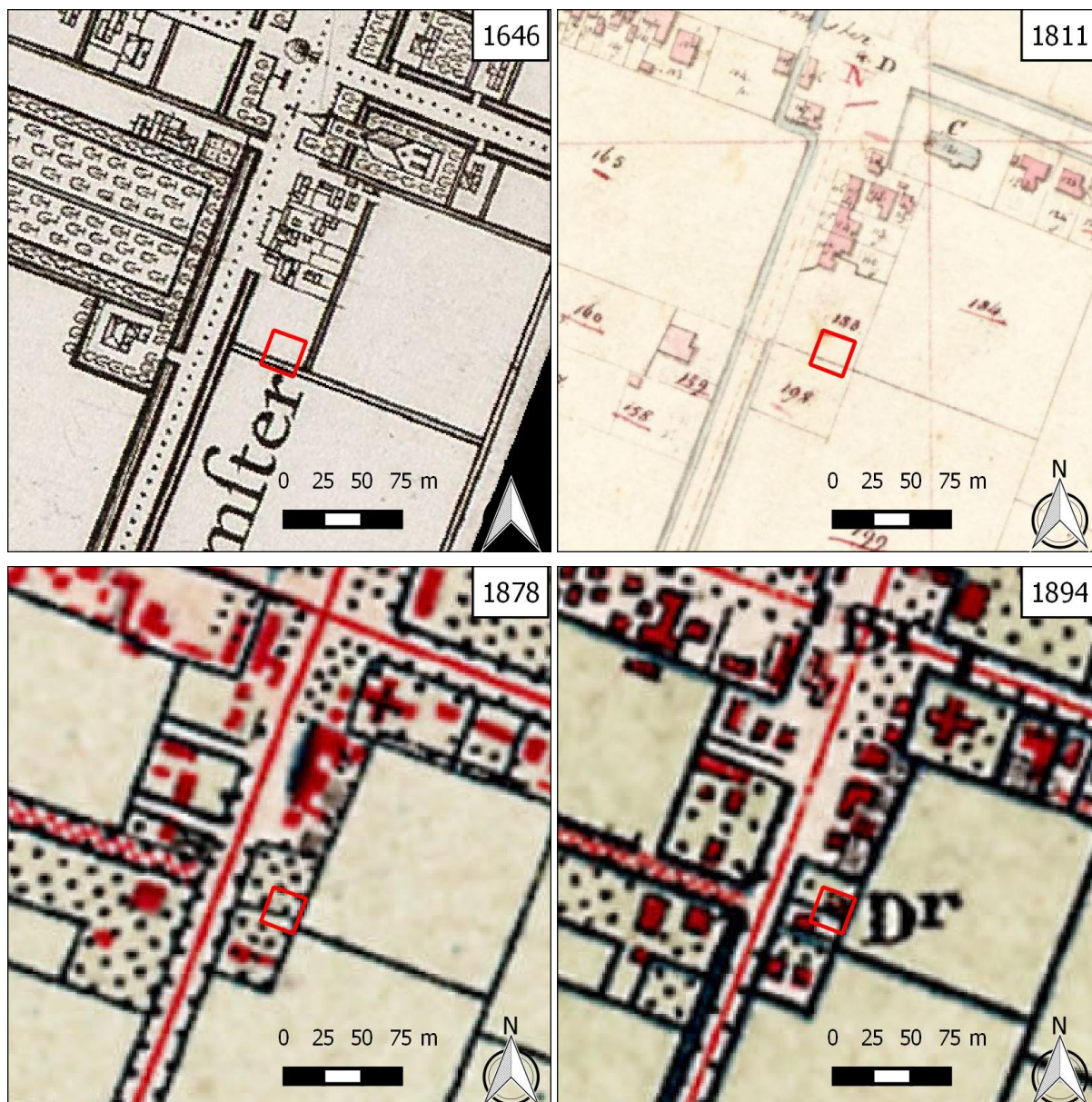
Middenbeemster is het planmatig aangelegde centrumdorp van de Beemster. De oudst beschikbare kaart waarop het dorp staat weergegeven, is de zeer nauwkeurige kaart van Van Beckenrode en Van Breen uit 1646. Op deze kaart staat het plangebied als onbebouwd weergegeven. Een landgebruik is uit deze kaart niet af te leiden. Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is de situatie nog grotendeels hetzelfde als in 1646. Hierop staat het plangebied weergegeven als boomgaard. Dit is ook het geval op de oudste topografische kaart, uit 1878.

Vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw raken het plangebied en de omgeving bebouwd. Het topografisch kaartmateriaal is niet nauwkeurig genoeg om vast te kunnen stellen of de notarishoning waarvan de aanbouw in het plangebied staat uit deze periode stamt.

## **2.5. Huidig landgebruik**

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een aanbouw inclusief garage. De bouwtekeningen van de aanbouw dateren van 1970. Hierop is te zien dat onder de aanbouw sprake is van funderingsbalken die gefundeerd zijn op poeren met daaronder stalen kolommen. Onder de garage (in het oosten) bevinden zich geen palen.





Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op diverse historische kaarten.

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied sprake is van getijafzettingen die zijn afgezet in een wad-/kweldergebied. Dit gebied was naar verwachting te dynamisch voor bewoning, waardoor hier alleen losse vondsten kunnen worden verwacht die neerslag zijn van het gebruik van het gebied voor bijvoorbeeld jacht of visvangst. Op een zeker moment begon zich hier veen te vormen. Dit veen is ontgonnen vanaf de 9<sup>e</sup> eeuw. Van het oorspronkelijke veenpakket is echter naar verwachting nauwelijks tot niets over. Wel kunnen in een eventueel nog resterende onderzijde van het veenpakket of in de top van de getijafzettingen diepere sporen worden verwacht die door het veenpakket zijn heen gegraven. Het zal met name gaan om resten van de sloten die gegraven werden om het veen te ontwateren, of om resten van daliegaten. Ook bewoningssporen zoals paalsporen, waterputten of kuilen, kunnen echter niet worden uitgesloten.

Op een eventuele veenrestant of op de getijafzettingen kunnen meerbodemaafzettingen worden verwacht. Deze kunnen bestaan uit een humeuze laag van enkele centimeters dik. Op dit niveau worden geen archeologische resten verwacht. Waarschijnlijk moest men het terrein ophogen voordat bebouwing hier mogelijk was, vergelijkbaar met de ophoging die heeft plaatsgevonden ter plaatse van de kerk. Oude ophogingen zullen bestaan uit klei, gewonnen bij het graven van sloten, en jongere

ophooglagen kunnen bestaan uit zand dat van elders is aangevoerd. Op dit niveau zouden resten kunnen worden aangetroffen vanaf de aanleg van de Beemster tussen 1607 en 1612. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt echter dat het plangebied pas bebouwd is vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw.

De top van de getijdenafzettingen bevindt ter plaatse van de kerk op ongeveer -4,0 m NAP. Op basis daarvan zou in het plangebied mogen worden verwacht dat alle potentiële niveaus zich in de bovenste meter bevinden. De exacte dieptes zullen uit booronderzoek moeten blijken.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Door de aanwezige bebouwing en bestrating in het plangebied was een veldkartering niet mogelijk.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2,0 tot 2,4 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied, zowel in pandig als rondom de bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en waar nodig van een zuigerboor met een diameter van 4 cm of een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en senior KNA Specialist fysische geografie).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) en metingen van hoogteverschillen tussen de verschillende vloerniveaus. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Veldwaarnemingen

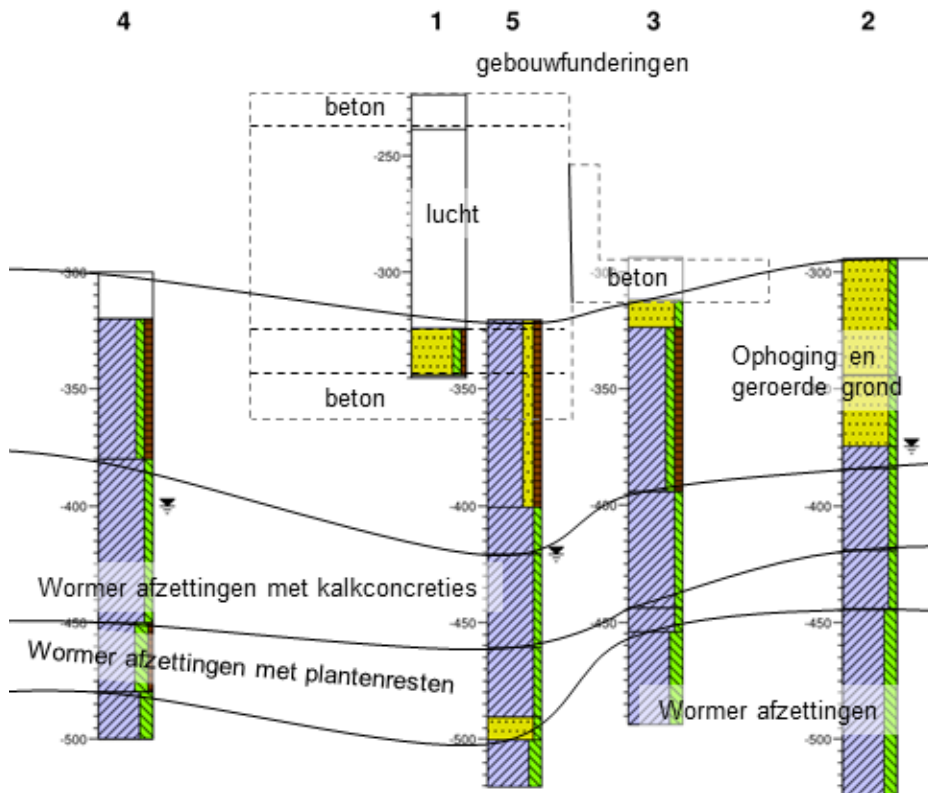
Het plangebied is nog bebouwd met de resten van een kantoorpand. In het kantoordeel lag de vloer 70 cm hoger dan in de naastgelegen garages. De vloer in de garages was gelijk aan die buiten het pand. Boring 1 is geplaatst in de vloer van het kantoorgedeelte. Onder de betonvloer bleek een holle ruimte aanwezig te zijn (kruipruimte), maar onder deze ruimte was nog een betonlaag aanwezig met daarop een laag zand. Deze opbouw van de funderingen is geschetst in de schematische doorsnede van de bodem (Figuur 3).

#### 3.3.2. Lithologie en geologie

Zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodem van het plangebied volledig uit kleien die zijn afgezet in een getijdemilieu en behoren tot het Laagpakket van Wormer. Binnen dit pakket is een duidelijke geleidelijk verandering waargenomen en komen telkens drie verschillende lagen voor. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn bedekt met een ophooglaag en/of een laag met geroerde natuurlijke afzettingen. Voor het overzicht is een schematische doorsnede getekend van de bodemopbouw op basis van de boringen (Figuur 3).

De afzettingen van het Laagpakket van Wormer bestaan onderin uit uiterst siltige klei met af en toe een zandlaagje. Deze klei is kalkrijk en afgezet in een getijdebekken. Naar boven toe neemt het siltgehalte van de klei langzaam af en bevat de klei resten van planten en/of dunne zand- en detrituslaagjes. Deze klei is waarschijnlijk afgezet in een dichtslibbend getijdebekken en deze laag heeft een dikte van 10 tot 40 cm. De laag klei daarboven is matig siltig, kalkrijk en soms brokkelig. In deze laag komen roestvlekken voor maar ook kalkconcreties (bolletjes bestaande uit samengeklonterde kalk). Deze laag heeft een dikte van 35 tot 70 cm en is ook ontstaan in het dichtslibbende getijdebekken. De kalkconcreties zijn mogelijk ontstaan als gevolg van de voormalige aanwezigheid van een meer boven deze laag. De chemische samenstelling van het water op de bodem van het meer kan de vorming van kalkconcreties hebben bevorderd. De roestvlekken zullen zijn ontstaan na het droogleggen van het meer en het verlagen van de grondwaterstand, waardoor er lucht in de bodem kon binnendringen en de

ijzerverbindingen konden oxideren. Uiteindelijk ligt de bovenzijde van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer op een diepte van 0,8 tot 1,0 m -mv ofwel -3,8 tot -4,2 m NAP.



Figuur 3: Schematische doorsnede van de bodemopbouw in het plangebied op basis van de boringen.

### 3.3.3. Bodemopbouw

De bovengrond van de bodem, op het Laagpakket van Wormer, bestaat in het plangebied uit sterk geroerde klei of uit een dik pakket zand. In beide gevallen komen in de bovenlagen veel fragmenten voor van baksteen en ander bouwpuin. De kleilagen in de bovengrond zijn veelal matig humeus en zijn waarschijnlijk ontstaan door het uitgraven en uitbaggeren van de vele sloten in dit landschap. Het zand is aangebracht als stabilisatiezand onder de funderingen en bestrating. De verstoorde bovenlaag heeft in de boringen een dikte van 0,8 tot 1,0 m -mv en reikt daarmee tot aan de top van het Laagpakket van Wormer op -3,9 tot -4,2 m NAP.

Door de grote dikte van de verstoorde lagen is er in het plangebied geen sprake van een natuurlijke maar van een antropogene bodem. Het grondwaterniveau lag tijdens het booronderzoek op ongeveer 0,8 tot 1,0 m -mv, maar uit de boringen blijkt dat de grondwaterstanden soms ook dieper voorkomen tot 1,2 – 1,4 m -mv. Hiermee kent de bodem in het plangebied geen grondwatertrap III, maar eerder een grondwatertrap VI tot IV.

### 3.3.4. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

## 3.4. Interpretatie

Zoals verwacht in het bureauonderzoek ligt het plangebied op een vlakte van getijdeafzettingen die is opgehoogd met uit sloten afkomstige grond om de bebouwing van het terrein mogelijk te maken. In de bodem is geen veen meer aanwezig en ook van een meerbodem is geen spoor aangetroffen. Het feit dat het plangebied gelegen heeft in een meer is nog wel af te leiden uit de aanwezigheid van kalkconcreties in de bovenste lagen van de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

De ophooglaag (verstoorde bovengrond) heeft een dikte van 0,8 tot 1,0 m -mv. Hierdoor is in het plangebied sprake van een antropogene bodem. De top van het Laagpakket van Wormer ligt op een niveau van -3,9 tot -4,2 m NAP.

De archeologische verwachting voor het Laagpakket van Wormer is zeer laag omdat deze afzettingen zijn ontstaan in een getijdebekken (vergelijkbaar met de Waddenzee) waarvan de mens slechts heel beperkt gebruik kon maken. Van de jacht en visserij blijven slechts zeer zelden sporen achter in de bodem. In het plangebied is de top van het Laagpakket van Wormer ook nog geërodeerd in de periode dat het een meerbodem was en later bij het ophogen van het terrein voordat er gebouwd kon worden. In het plangebied worden daarom geen archeologische resten verwacht.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Brolan zijn in september 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Middenweg 186 in Middenbeemster, gemeente Beemster. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied is gelegen op getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer, ontstaan toen hier sprake was een getijdenbekken vergelijkbaar met de Waddenzee. Door verlanding en opslibbing van klei raakte het gebied dusdanig ontwaterd dat veen zich kon ontwikkelen. Van dit pakket is niets terug gevonden. Vanaf de 12<sup>e</sup> of 13<sup>e</sup> eeuw ontstond het Beemstermeer. Ook de meerbodem is in het plangebied niet meer aanwezig. Wel zijn er kalkconcreties aangetroffen in de bovenste lagen van de getijdenafzettingen, die onder invloed van het meer zijn ontstaan.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Door de grote dikte van de verstoorde lagen is er in het plangebied geen sprake van een natuurlijke maar van een antropogene bodem. De ophooglaag (verstoorde bovengrond) heeft een dikte van 0,8 tot 1,0 m -mv. De top van het Laagpakket van Wormer ligt op een niveau van -3,9 tot -4,2 m NAP.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het plangebied is geen sprake meer van archeologisch relevante afzettingen. De archeologische verwachting voor het Laagpakket van Wormer is zeer laag omdat deze afzettingen zijn ontstaan in een getijdebekken (vergelijkbaar met de Waddenzee) waarvan de mens slechts heel beperkt gebruik kon maken. Van de jacht en visserij blijven slechts zeer zelden sporen achter in de bodem. In het plangebied is de top van het Laagpakket van Wormer ook nog geërodeerd in de periode dat het een meerbodem was en later bij het ophogen van het terrein voordat er gebouwd kon worden.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied sprake is van getijafzettingen die zijn afgezet in een wad-/kweldergebied. Dit gebied was naar verwachting te dynamisch voor bewoning, waardoor hier alleen losse vondsten kunnen worden verwacht die neerslag zijn van het gebruik van het gebied voor bijvoorbeeld jacht of visvangst. Op een zeker moment begon zich hier veen te vormen. Dit veen is ontgonnen vanaf de 9<sup>e</sup> eeuw. Van het oorspronkelijke veenpakket is echter naar verwachting nauwelijks tot niets over. Wel kunnen in een eventueel nog resterende onderzijde van het veenpakket of in de top van de getijafzettingen diepere sporen worden verwacht die door het veenpakket zijn heen gegraven. Het zal met name gaan om resten van de sloten die gegraven werden om het veen te ontwateren, of om resten van daliegaten. Ook bewoningssporen zoals paalsporen, waterputten of kuilen, kunnen echter niet worden uitgesloten.

Op een eventuele veenrestant of op de getijafzettingen kunnen meerbodemaafzettingen worden verwacht. Deze kunnen bestaan uit een humeuze laag van enkele centimeters dik. Op dit niveau worden geen archeologische resten verwacht. Waarschijnlijk moest men het terrein ophogen voordat bebouwing hier mogelijk was, vergelijkbaar met de ophoging die heeft plaatsgevonden ter plaatse van de kerk. Oude ophooglagen zullen bestaan uit klei, gewonnen bij het graven van sloten, en jongere ophooglagen kunnen bestaan uit zand dat van elders is aangevoerd. Op dit niveau zouden resten kunnen worden aangetroffen vanaf de aanleg van de Beemster tussen 1607 en 1612. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt echter dat het plangebied pas bebouwd is vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw.

De top van de getijdenafzettingen bevindt ter plaatse van de kerk op ongeveer -4,0 m NAP. Op basis daarvan zou in het plangebied mogen worden verwacht dat alle potentiële niveaus zich in de bovenste meter bevinden.

Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied inderdaad op een vlakke van getijdeafzettingen is gelegen. Deze vlakke is opgehoogd met uit sloten afkomstige grond om de bebouwing van het terrein mogelijk te maken. In de bodem is geen veen meer aanwezig en ook van de meerbodem is geen spoor aangetroffen. Het feit dat het plangebied gelegen heeft in een meer is nog wel af te leiden uit de

aanwezigheid van kalkconcreties in de bovenste lagen van de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

De ophooglaag (verstoorde bovengrond) heeft een dikte van 0,8 tot 1,0 m -mv. Hierdoor is in het plangebied sprake van een antropogene bodem. De top van het Laagpakket van Wormer ligt op een niveau van -3,9 tot -4,2 m NAP. De archeologische verwachting voor het Laagpakket van Wormer is zeer laag omdat deze afzettingen zijn ontstaan in een getijdebekken (vergelijkbaar met de Waddenzee) waarvan de mens slechts heel beperkt gebruik kon maken. Van de jacht en visserij blijven slechts zeer zelden sporen achter in de bodem. In het plangebied is de top van het Laagpakket van Wormer ook nog geërodeerd in de periode dat het een meerbodem was en later bij het ophogen van het terrein voordat er gebouwd kon worden. In het plangebied worden daarom geen archeologische resten verwacht.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Het plangebied heeft een zeer lage archeologische verwachting. Er worden geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden.

#### **4.1. Aanbevelingen**

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een zeer lage archeologische verwachting heeft. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).

## Literatuur en kaarten

Alders, G.P., 2004: *Beleidsnota Archeologie Gemeente Beemster 2003*, Alkmaar.

Berckenrode, B.F. van / D. van Breen, ca. 1646: *Ware afbeeldinge vande bedyckte Beemsterlanden inden jare M.DC.XLIII* (imagebase.uvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/1296/show/1290).

Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda.

Corver, B.A., 2008: *Rijperweg 52 te Middenbeemster. Een kijkje in en onder de stolp. Een Archeologische Opgraving*, Amersfoort (ADC rapport 876).

DLO-Staring Centrum, 1994: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 19 West Alkmaar*, Wageningen.

Griffioen, A., 2011: *Inventariserend veldonderzoek te Middenbeemster, Middenweg 148, Zaandijk* (Hollandia rapport 346).

Hakvoort, A., 2013: *De begravingen bij de Keyserkerk te Middenbeemster. Middenbeemster kerkhof AO, Zaandijk* (Hollandia rapport 464).

Kerkhoven, A.A., 2012: *Archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek. Middenweg 146, Middenbeemster, gemeente Beemster (Noord-Holland)*, Utrecht (Transect-rapport 165).

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1979: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 19 Alkmaar – 20 Lelystad (gedeeltelijk)*, Wageningen / Haarlem.

### Websites

[beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

[ikme.nl](http://ikme.nl)

[landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart](http://landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart)

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

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

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

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



## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

### Verklarende woordenlijst

<sup>14</sup> C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof <sup>14</sup> C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de <sup>14</sup> C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m <sup>3</sup> water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Boxtel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek


Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuarien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) versterking van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrataat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse

plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuing uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingsafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

# Bijlage 1. Topografische kaart



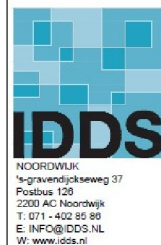
## Legenda

 plangebied



### IDDS Archeologie

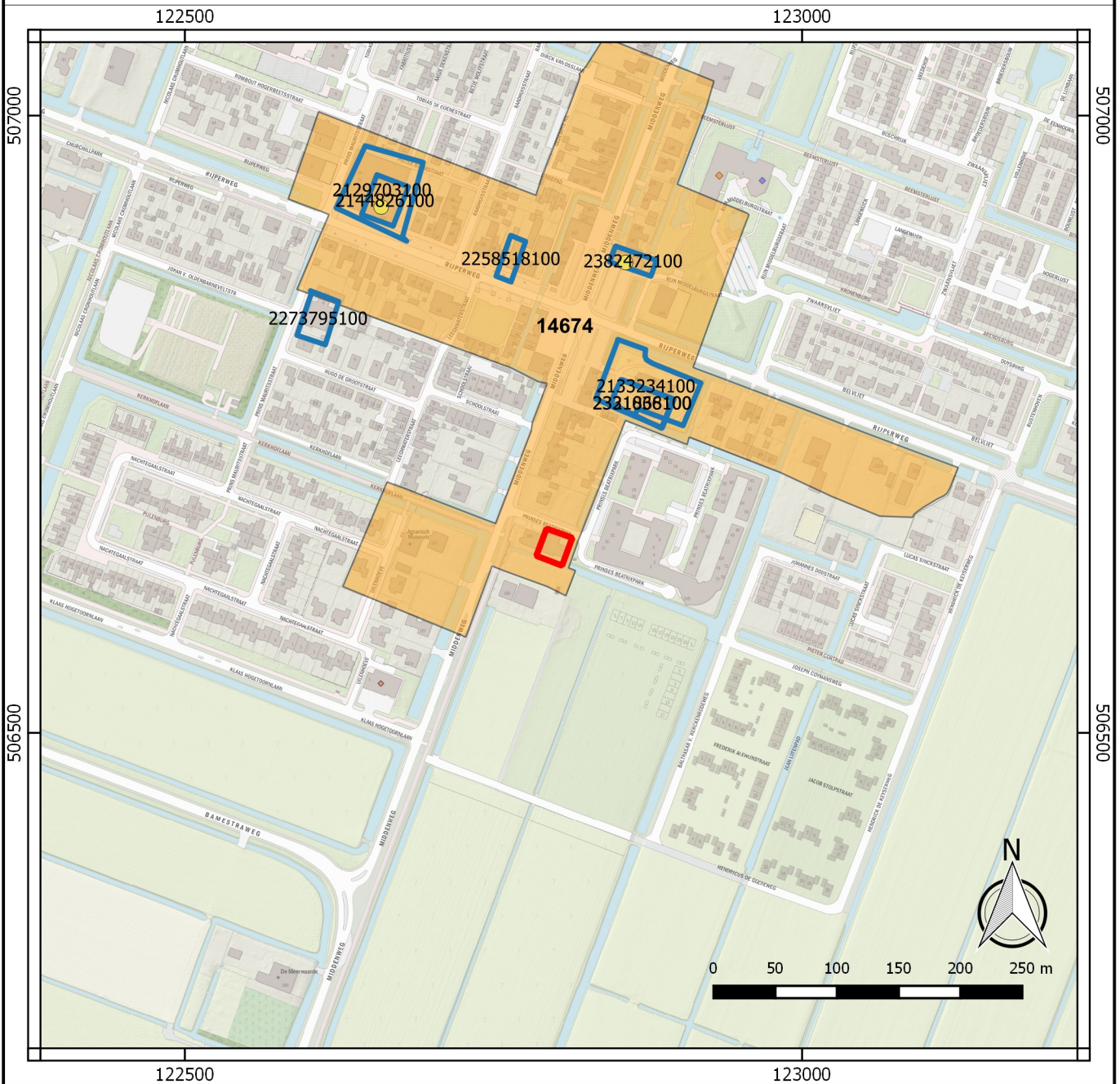
Projectnaam: Middenweg 186, Middenbeemster  
 Projectnummer: 51630517  
 OMnr:  
 Projectleider: SMO  
 Getekend door: SMO  
 Schaal: 1:25.000  
 Datum: 4-9-2017






### Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra






# Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



## Legenda

-  plangebied
-  vondstlocaties\_punt
-  onderzoeksmeldingen\_vlak

## Archeologische terreinen

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
-  Water



## IDDs Archeologie

**Projectnaam:** Middenweg 186, Middenbeemster  
**Projectnummer:** 51630517  
**OMnr:**  
**Projectleider:** SMO  
**Getekend door:** SMO  
**Schaal:** 1:5.000  
**Datum:** 4-9-2017



NOORDWIJK  
 's-gravendijkseweg 37  
 Postbus 120  
 2200 AC Noordwijk  
 T: 071 - 402 95 80  
 E: INFO@IDDs.NL  
 W: www.idds.nl

## Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

# Bijlage 3. Boorlocatiekaart



## Legenda

- plangebied
- boringen
- nieuwbouw



### IDDS Archeologie

Projectnaam: Middenweg 186, Middenbeemster  
 Projectnummer: 51630517  
 OMnr: 4565114100  
 Projectleider: SMO  
 Getekend door: SMO  
 Schaal: 1:250  
 Datum: 28-9-2017



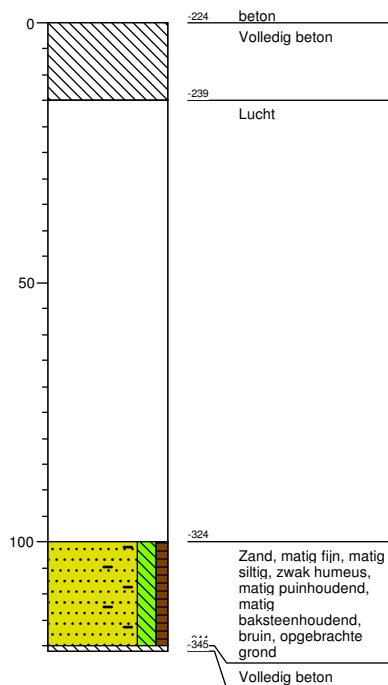
### Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

**Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

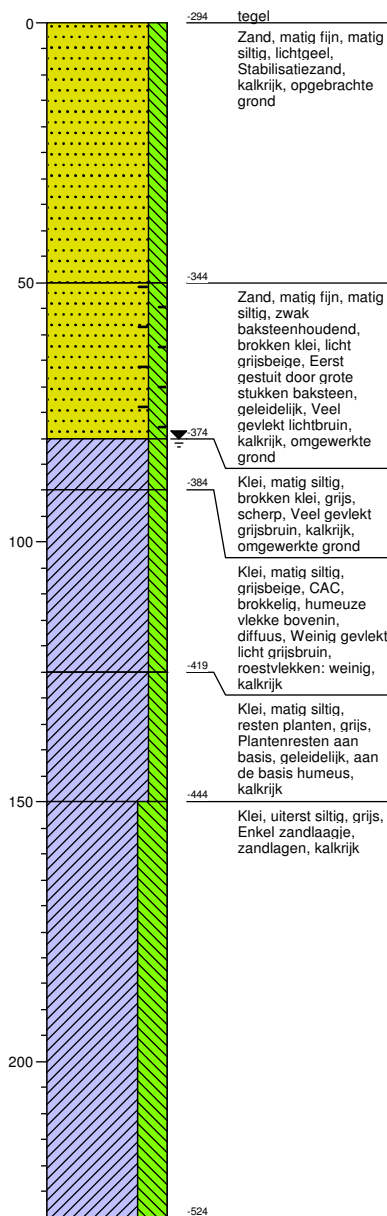
**Boring: 1**

Datum: 20-09-2017  
 X: 122793,93  
 Y: 506656,75  
 Hoogte (m NAP): -2,24  
 Opmerking: Hoogte 70 cm boven 3 en 3 ligt gelijk aan 2



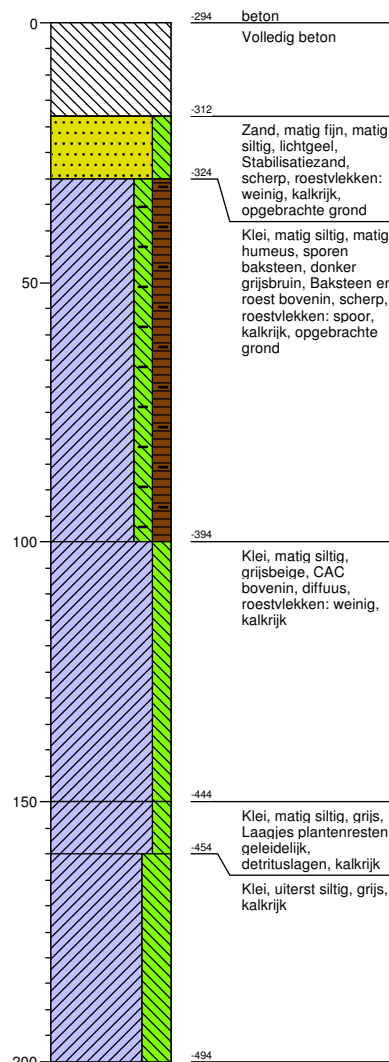
**Boring: 2**

Datum: 20-09-2017  
 X: 122806,79  
 Y: 506654,43  
 Hoogte (m NAP): -2,945



**Boring: 3**

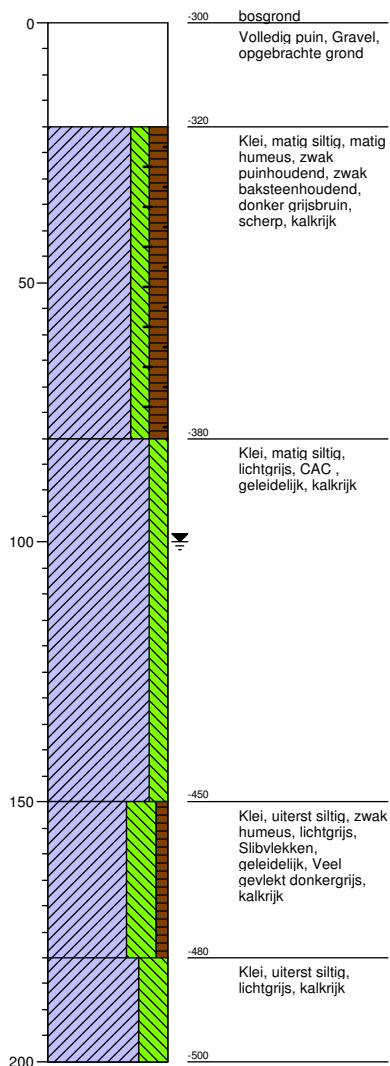
Datum: 20-09-2017  
 X: 122801,50  
 Y: 506649,42  
 Hoogte (m NAP): -2,94  
 Opmerking: Hoogte gelijk aan 2





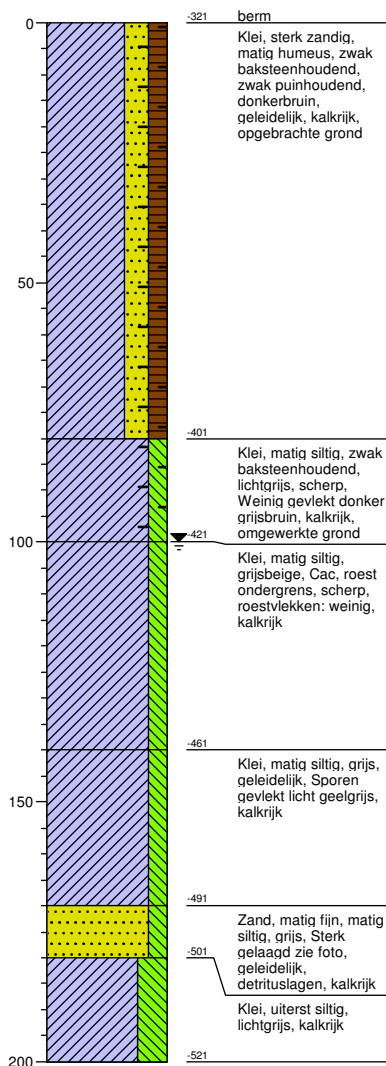
**Boring: 4**

Datum: 20-09-2017  
 X: 122786,64  
 Y: 506646,98  
 Hoogte (m NAP): -3



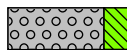
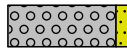
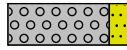
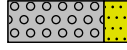

**Boring: 5**

Datum: 20-09-2017  
 X: 122798,85  
 Y: 506641,59  
 Hoogte (m NAP): -3,206


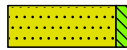
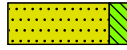




# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


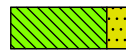
## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



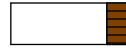



## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig





## geur

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




## olie

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

## p.i.d.-waarde



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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

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

-  slib
-  water

## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Afkorting</b>	<b>Nieuwvormingen</b>
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

### Bodemhorizont

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

<b>Afkorting</b>	<b>Afmeting overgangszone</b>	<b>Klasse</b>
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

# Bijlage 5: Periodentabel

