

Waterland, Broek in Waterland, Eilandweg

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

L. Haaring
B.A.T.M. Hendrixx
R.M. van de Zee



Colofon

ADC Rapport 1973

Waterland, Broek in Waterland, Eilandweg

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: Lobke Haaring, B.A.T.M. Hendriks en R.M. van de Zee

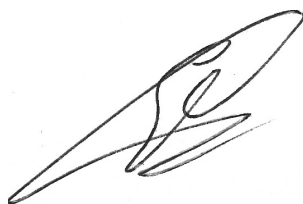
In opdracht van: Gemeente Waterland

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, juni 2009

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-963-2

ADC ArcheoProjecten

Tel 033-299 81 81

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
3 Inventariserend Veldonderzoek door middel van booronderzoek (VS03)	13
3.1 Methoden	13
3.2 Resultaten	13
3.3 Interpretatie	13
4 Conclusies	14
5 Aanbeveling	14
Literatuur	15
Lijst van afbeeldingen	15
Lijst van tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Noord-Holland
Gemeente:	Waterland
Plaats:	Broek in Waterland
Toponiem:	Eilandweg
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	25E
Coördinaten:	128.777 / 494.171
	128.662 / 494.099
	128.689 / 494.055
	128.744 / 494.085
	128.781 / 494.028
	128.833 / 494.056
Bevoegde overheid:	gemeente Waterland
Deskundige namens de bevoegde overheid:	onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	35492
ADC-projectcode:	4110046
Periode van uitvoering:	juni en juli 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, afdeling Prospectie en Landschapsarcheologie, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Waterland heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Locatie Eilandweg in Broek in Waterland. In het plangebied, dat behoort tot het in procedure zijnde bestemmingsplan "Broek in Waterland 2005", zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In de periode IJzertijd t/m Vroege-Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt veenmoeras. Vermoedelijk was in deze periode geen of nauwelijks bewoning aanwezig. Eventuele sporen zullen bovendien door latere ontginningen of veenafravingen zijn verdwenen.

Pas aan het begin van de Late-Middeleeuwen, als de bovengrond van het veen verdroogt door een verbeterde ontwatering, werd bewoning mogelijk en begon men met de ontginning van het gebied. Dit wordt aangetoond door archeologische resten die in en rond Broek in Waterland zijn aangetroffen en alle uit de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd dateren.

Gezien de ligging van het plangebied buiten de historische kern van Broek in Waterland wordt de kans op aanwezigheid van ontginnings- en nederzettingsresten, zoals gedempte sloten, (resten van) veendijken, ophogingen, funderingsresten en resten van gebruiksvoorwerpen, klein geacht. Toch kunnen deze niet geheel worden uitgesloten aangezien deze door landverlies een dynamisch karakter hadden. Zeker is in elk geval dat in het verleden in het zuidoostelijk deel van het plangebied een molen aanwezig was. Vermoedelijk gaat het hierbij om een zogenoemde weidemolen. Deze hebben een zeer lichte uit hout opgetrokken fundering. De kans dat resten hiervan bewaard zijn gebleven wordt zeer gering geacht en zijn met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen. Op grond van historisch kaartmateriaal mag aangenomen worden dat het plangebied in elk geval vanaf het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was. Grootschalige bodemverstoringen worden daarom niet verwacht.

Eventuele archeologische resten zullen zich direct onder de bouwvoor bevinden. Organische resten en bot zullen door de boven het laagste grondwaterpeil (50 tot 80 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het plangebied in het verleden deel uitmaakte van een veenmoeras. Het veen wordt geïnterpreteerd als het Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie. De aanwezigheid van rietresten duidt op een relatief nat en laag gelegen veengebied. Het is echter niet uit te sluiten dat door ontginningen, turfwinningen en oxidatie delen van het oorspronkelijke veenpakket zijn verdwenen. Het kleipakket vormt een aanwijzing dat het gebied te lijden had van overstromingen vanuit de Zuiderzee.

Het in de bouwvoor aangetroffen vondstmateriaal betreft hoofdzakelijk bouwpuin en wordt gezien als 'ruis' en duidt niet op de aanwezigheid van een vindplaats. Resten van ophogingspakketten en veendijken zijn niet aangetroffen.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.



Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	1500 - heden	
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.	
Late-Middeleeuwen		1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.	
Late-IJzertijd		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd		500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.	
Late-Bronstijd		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum		300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Waterland heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Locatie Eilandweg in Broek in Waterland. In het plangebied, dat behoort tot het in procedure zijnde bestemmingsplan “Broek in Waterland 2005”, zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 8 juni 2009, het booronderzoek is uitgevoerd op 22 juni 2009.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door R.M. van der Zee (prospector) op 20 mei 2009. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospector.



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt aan de oostzijde van het dorp Broek in Waterland en heeft een oppervlakte van 1,2 ha. Het wordt aan de noordwestzijde begrensd door een zandpad (tracé voormalige stroomtram) en aan de zuidwestzijde en zuidzijde door een sloot, die de begrenzing vormt met het bejaardencentrum “Broekerhaven”. Aan de oostzijde is geen fysieke begrenzing aanwezig.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied zal een woonwijk met minimaal 30 en maximaal 47 woningen gepland. De woonwijk wordt georiënteerd naar de historische landschapselementen zoals de 17^{de} eeuwse Zesstedenvaart. Bij de aanleg van deze nieuwbouw zijn tevens afgravingen van de grond voor de waterpartijen en de fundamenteën van de huizen gepland. De diepte van de verstoring die hiermee wordt aangericht is niet bekend. De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland, dat doorsneden wordt door ondiepe greppels en een sloot (afb. 3).

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-1832	weiland
Topografische kaart uit 1847 ²	weiland
Bonnekaart uit 1879 ³	weiland
Bonnekaart uit 1900 ⁴	weiland
Bonnekaart uit 1905 ⁵	weiland
Bonnekaart uit 1914 ⁶	weiland
Bonnekaart uit 1938 ⁷	weiland

Uit de beschikbare oude kaarten blijkt dat er geen verandering in landgebruik plaats vond. Op basis van het kaartbeeld kan gesteld worden dat het plangebied in elk geval vanaf het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was en in gebruik als weiland. Op basis van de Bonnenkaarten kan gesteld worden dat in het zuidoostelijk deel van het plangebied een molen heeft gestaan (afb. 4). Gezien de ligging midden in het land gaat het vermoedelijk om een zogenoemde weidemolen, ook wel ‘aanbrengertje’ genoemd. In Waterland, de Zaanstreek en Amsterdam zijn hiervan nog enkele exemplaren te vinden (afb. 5). Weidemolens waren eigendom van de boer en werden gebruikt voor het onderbemalen van een weiland. Uit de aanwezigheid hiervan in het gebied kan geconcludeerd worden dat het om relatief laag gelegen, natte percelen ging.

Historie van het gebied

De eerste bewoners, vermoedelijk aan het begin van de Late-Middeleeuwen, kwamen via het water het gebied binnen. Op de oevers begon men de begroeiing te kappen en te rooien.⁸ Ter afwatering werden sloten gegraven van de riviertjes af. Deze sloten vormden tevens de kavelscheidingen. Vanwege het bestaande reliëf van de veenkussens kreeg men meestal de beste afwatering door de sloten haaks op de hoogtelijnen van het gebied te graven. In plaats van loodrecht staan zij dus een beetje schuin op de rivier, steeds met de stroomrichting mee. Dit verkavelingspatroon wordt *veerverkaveling* genoemd. Aan de achterzijde van de ontginning legde men een dijkje, met daarachter een sloot ter ontwatering. Beide waren noodzakelijk, omdat het erachter gelegen moeras altijd hoger lag en permanent van water verzadigd was.

² Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

³ Bureau Militaire Verkenningen 1879.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1900.

⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1905.

⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1914.

⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1938.

⁸ Van Overbeecke 2005.



Soms ging men later, achter de oorspronkelijke ontginning, weer verder. De veendijk werd dan weer afgegraven en er werd een nieuwe opgeworpen. Zo kon men doorgaan tot men uiteindelijk stuitte op de ontginningen die vanuit een andere rivier begonnen waren. Dit was dan vanzelfsprekend tevens vaak het hoogste punt van het gebied. De grenzen van de dorpsgebieden werden op deze manier meestal definitief vastgelegd en vallen veelal samen met de oorspronkelijke waterscheidingen.

Een exacte datering is aan de oorspronkelijke ontginningen meestal niet te geven. Een van de oorzaken zijn de grote overstromingen die later in het gebied hebben plaats gevonden. Op plaatsen die werden overstroomd, gingen de ontginningen vaak definitief verloren.

In de loop van de Late-Middeleeuwen werd de handel steeds belangrijker voor de inwoners van Broek in Waterland. De veeteelt nam zodoende steeds meer af. Er ontstonden lintbebouwingen langs de oostelijke oevers van het Belmermeer, Broekerveer en Noordmeer. In de 17^{de} eeuw werd het dorp uitgebreid door de droogmaling van het Broekerveer. Hierdoor ontstond het havenrak waar omheen woningen werden gebouwd. De 18^{de} eeuw was voor Broek in Waterland de glorieperiode. Door goede handel en beleggingen werd het dorp steeds welvarender.

Kenmerkende elementen van het dorp ontstaan vanaf de 17^{de} eeuw. In 1661 werd de Zesstedenvaart in gebruik genomen door een trekvaart van en naar Amsterdam en nog vijf andere Hollandse steden. In de late 19^{de} eeuw werd deze nog ondersteund door een stoomtram.

In het begin 20^{ste} eeuw werd de stoomtram opgeheven. In het kader van een betere ontsluiting voor het wegverkeer werd de huidige provinciale weg aangelegd. Hiermee werd het dorp als het ware in tweeën gesplitst.⁹

2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie ¹⁰	Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer; veen op zeeklei en -zand.
Geomorfologie ¹¹	Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand) (2M46)
Bodemkunde ¹²	Weideveengronden op rietveen of zeggerietveen (pVr-II)

Broek in Waterland behoort geologisch gezien tot het 'Zuiderzeegebied'. Het gebied wordt gekenmerkt door ontgonnen veenvlaktes, die plaatselijk met een kleidek zijn afgedekt.¹³ Het veen maakt deel uit van het Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie, het kleidek wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Naaldwijk Formatie.¹⁴

Aan het begin van het Holoceen, circa 8800 voor Chr., maakte het gebied deel uit van een van oost naar west flauw hellende kustvlakte.¹⁵ Door de snelle stijging van de zeespiegel overspoelde de zee steeds grotere delen van west-Nederland en ontstond het 'getijdenbekken van Holland'. Aan de zeezijde van het getijdenbekken werden lage strandwallen gevormd. Achter de strandwallen strekte zich een gebied met wadden en kwelders uit, dat doorsneden werd door een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen en -kreeken. De in dit milieu gevormde mariene afzettingen vormen het Laagpakket van Wormer binnen de Naaldwijk Formatie. Verder landinwaarts werd onder invloed van de grondwaterstijging veen gevormd, het Basisveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie.

Vanaf ongeveer 5000 jaar geleden nam de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging af.¹⁶ Het wadden- en kweldergebied achter de strandwallen sloebde steeds verder op. De toenemende aanvoer van zand naar de kust resulteerde tot het aaneengroeien van de strandwallen. Beide ontwikkelingen leidden tot een afname van de invloed van zee.

Door het neerslagoverschot en de aanvoer van rivierwater trad verzoeting van het waterrijke gebied achter de strandwallen op.¹⁷ In dit milieu ontstonden op uitgebreide schaal veenmoerassen. Dit veen wordt het Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie genoemd. Aanvankelijk werd onder voedselrijke omstandigheden riet- of broekveen gevormd. Naarmate het veen dikker werd, konden de veenvormende planten het voedselrijke grondwater niet meer bereiken en ontstonden voedselarme

⁹ HzA 2008.

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003.

¹¹ DLO Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst 1993.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1965.

¹³ DLO Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst 1993.

¹⁴ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁵ Ibidem.

¹⁶ Berendsen 2004.

¹⁷ Rappol & Soenius 1994.



milieus, waarbij het op uitgebreide schaal tot de ontwikkeling van hoogveen kwam. Uiteindelijk onstonden veenkussen die tot enkele meters boven het omringende landschap uitstaken. Alleen langs het Oer-IJ was wel steeds voldoende voedselrijk water beschikbaar en vormde zich vooral broekveen. De veenmoerassen werden ontwaterd door een fijnmazig stelsel van stroompjes, die in het Oer-IJ en later ook in het Flevomeer uitkwamen.¹⁸ Soms brak de zee hiervandaan het gebied in. Het veen werd dan aangetast en weggeslagen. Tijdens de inbraak werd er zand in het gebied afgezet en in de periode daarna vond kleiafzetting plaats. De nauwe verbindingen met de het Oer-IJ en het Flevomeer slibden geleidelijk weer dicht, maar in het veengebied bleven enkele meren bestaan. Door verzanding van het Oer-IJ vlak voor de Romeinse tijd werd de zoetwaterafvoer steeds moeilijker.¹⁹ Dit proces droeg bij ook aan de vorming van meren, in Waterland ook wel dieën genoemd, die zich ten koste van het omliggende veengebied door afkalven van de randen vergrootten en aaneengroeiden.

Rond de jaartelling kon de zee via een getijdegeul vanuit de huidige Waddenzee diep het veengebied binnendringen.²⁰ Er ontstond een verbinding met het Flevomeer, waarbij zich in de Romeinse tijd een binnenzee, het Almere, ontwikkelde. Dit leidde tot ontwatering van omliggende veengebieden. De bovenlaag verdroogde en vormde een voor de mens bewoonbaar en bewerkbaar oppervlak. De ontginningen leidden tot inklinking en oxidatie van het veen en daarmee tot maaiveldsdaling. Hierdoor kreeg het veengebied te maken met wateroverlast en werd het kwetsbaar voor vloedstromen, die via de monding van de veenstroompjes, zoals de Waterlandse Die, het gebied konden binnendringen.²¹ Aan de randen van de meren gingen door wind- en golferosie grote delen van het veen verloren. In de Middeleeuwen werd de afbraak van het veen bevorderd doordat men in deze periode begon met de verwerking van veen tot turf. Uiteindelijk was een gebied ontstaan met een aantal kleinere en grotere veeneilanden, waarbij het omringende water en een deel van het binnenwater direct onder invloed van de getijdenwerking kwam te staan.

Grote stormen in 1164 en 1170, waarbij veel land verloren ging, leidden er toe dat op grote schaal begonnen werd met de aanleg van dijken en dammen.²² In deze periode werden ook verschillende 'inbraakgeulen' afgedamd. Niettemin is ondanks de vanaf de 13^e eeuw aanwezige doorgaande bedijking nog veel erosie opgetreden doordat deze regelmatig doorbrak. Tijdens overstromingen werd op het veen een kleidek afgezet, dat tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Naaldwijk Formatie wordt gerekend.

De voortdurende veenaufgravingen resulteerde in een uitbreiding van de bestaande meren.²³ Op sommige plaatsen werden ook nieuwe meren gevormd. Doordat de meren een gevaar voor de omgeving opleverden, is een aantal in daarop volgende eeuwen drooggemalen. Voorbeelden van deze zogenoemde droogmakerijen zijn De Broekermeer en De Belmermeer, respectievelijk ten zuidwesten en ten zuiden van Broek in Waterland, die beide in 1628 zijn aangelegd.

Na de voltooiing van de Afsluitdijk in 1932 veranderde de Zuiderzee in een zoetwatermeer, het huidige IJsselmeer. Door de afsluiting werd de lengte van de Nederlandse kustlijn gereduceerd en verminderde het overstromingsrisico.

Op basis van de Bodemkaart van Nederland kunnen in het plangebied *weideveengronden* op rietveen of zeggerietveen (pVr-II) worden verwacht.²⁴ De genoemde weideveengronden komen algemeen voor in Broek in Waterland. De bovengrond bestaat uit humusrijke, zware klei, plaatselijk humeus of moerig. Daaronder komt meestal een laag compacte, zeer humeuze tot humusrijke, zware klei voor. De ondergrond bestaat overwegend uit grof rietveen, plaatselijk overgaand in zeggeveen. Het rietveen is goed doorlatend, de daarboven gelegen compacte kleilaag echter niet.

In het plangebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	lage verwachting
Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland	geen waardering
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	6.107, 6.212 en 14.642
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	geen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	992, 4.728, 5.155, 5.178, 21.745 en 22.155.

¹⁸ Berendsen 2005.

¹⁹ Rappol & Soonius 1994.

²⁰ De Mulder *et al.* 2003.

²¹ Van Overbeecke 2005.

²² Ibidem.

²³ Rappol & Soonius 1994.

²⁴ Stichting voor Bodemkartering 1965.



Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) bevindt het plangebied zich in een zone met een lage verwachtingswaarde (afb. 6). Dit betekent dat de relatie tussen het aantal verwachte en het aantal werkelijk aanwezige vindplaatsen in een bepaalde combinatie van bodemtype en grondwaterklasse negatief is, zoals het geval is in veengebieden. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat voor de Late-Middeleeuwen het voorspellende karakter van de kaart veel minder sterk is. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland ligt het plangebied in een zone die niet gewaardeerd is.

Voor het onderzoeksgebied zijn in ArchisII verschillende monumenten, onderzoeken en waarnemingen geregistreerd (afb. 6). Op 100 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (bijlage 2).²⁵ Het betreft de historische kern van Broek in Waterland, waarvan de oorsprong teruggaat tot in de Late-Middeleeuwen. De begrenzing is bepaald op grond van een historische kaart uit 1849-1859. Zowel op circa 400 m ten oosten en op circa 350 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een terrein van archeologische waarde.²⁶ Op grond van de aantreffen bodemopbouw, vondstmateriaal en een afwijkend slotenpatroon werd op beide locaties een huisterp uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd verwacht.

Voor een perceel aan de Molengouw 25, op circa 100 m ten zuiden van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd.²⁷ Archeologisch onderzoek werd niet noodzakelijk geacht. Voor een ander perceel aan de Molengouw is eveneens een bureauonderzoek uitgevoerd.²⁸ Vanwege de ligging binnen de begrenzing van een archeologisch monument en de vondsten die in het gebied zijn aangetroffen werd voorafgaand aan de bouwactiviteiten een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen geadviseerd. Op circa 50 m ten zuiden is een archeologisch onderzoek uitgevoerd.²⁹ De aard van het onderzoek alsmede de resultaten hiervan zijn nog niet in ArchisII verwerkt.

Tenslotte is in het gebied 'Waterland' een aantal grootschalige onderzoeken uitgevoerd. In de periode 1983-1987 is onderzoek verricht naar de effecten van grondwaterpeilverlaging voor de conservering van archeologisch waardevolle terrein, zoals terpen.³⁰ Daarnaast zijn veldinspecties en booronderzoeken uitgevoerd.³¹ Hoewel het plangebied zich binnen het onderzochte gebied bevindt, is niet bekend of hier boringen en/of veldinspecties zijn uitgevoerd.

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In de periode IJzertijd t/m de Vroege-Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt veenmoeras. Vermoedelijk was in deze periode geen of nauwelijks bewoning aanwezig. Eventuele sporen zullen bovendien door latere ontginningen of veenaufgravingen zijn verdwenen.

Pas aan het begin van de Late-Middeleeuwen, als de bovengrond van het veen verdroogt door een verbeterde ontwatering, werd bewoning mogelijk en begon men met de ontginning van het gebied. Dit wordt aangetoond door archeologische resten die in en rond Broek in Waterland zijn aangetroffen en alle uit de periode Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd dateren.

Gezien de ligging van het plangebied buiten de historische kern van Broek in Waterland wordt de kans op aanwezigheid van ontginnings- en nederzettingenresten, zoals gedempte sloten, (resten van) veendijken, ophogingen, funderingsresten en resten van gebruiksvoorwerpen, klein geacht. Toch kunnen deze niet geheel worden uitgesloten aangezien deze door landverlies een dynamisch karakter hadden. Zeker is in elk geval dat in het verleden in het zuidoostelijk deel van het plangebied een molen aanwezig was. Vermoedelijk gaat het hierbij om een zogenoemde weidemolen. Deze hebben een zeer lichte uit hout opgetrokken fundering. De kans dat resten hiervan bewaard zijn gebleven wordt zeer gering geacht en zijn met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen. Op grond van historisch kaartmateriaal mag aangenomen worden dat het plangebied in elk geval vanaf het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was. Grootschalige bodemverstoringen worden daarom niet verwacht.

Eventuele archeologische resten zullen zich direct onder de bouwvoor bevinden. Organische resten en bot zullen door de boven het laagste grondwaterpeil (50 tot 80 m - mv) heersende relatief droge en zure

²⁵ monument 14.642.

²⁶ monumenten 6.107 en 6.212.

²⁷ onderzoeksmelding 22.155.

²⁸ onderzoeksmelding 21.745.

²⁹ onderzoeksmelding 992.

³⁰ onderzoeksmelding 4.728.

³¹ onderzoeksmelding 5.155 en 5.178.



bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardwerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.



3 Inventariserend Veldonderzoek door middel van booronderzoek (VS03)

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 12 boringen gezet, geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 30 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 35 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot in de ongestoorde ondergrond tot 200 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³² De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN.³³ Deze bedraagt circa 1,35 m –mv.

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7, de boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De bodem bestaat voornamelijk uit grof, kleiarm veen, dat veel riet, hout en zegge bevat. Het gehalte aan hout (els) neemt naar boven toe af, terwijl het gehalte aan zegge juist toeneemt. De bovengrens van het veenpakket ligt tussen 20 en 60 cm –mv. In de boringen 2, 3, 7, 9, 10 en 11 zijn de bovenste 20 tot 45 cm van het veen veraard.

Boven het veenpakket bevindt zich kalkloze, siltarme klei, waarin door het gehele pakket duidelijke roestvlekken te onderscheiden zijn. In de boringen 4, 5, 6 en 12 zijn de onderste 5-15 cm sterk humeus en in de consistentie slap. De rest van het kleipakket is overal zwak tot matig humeus en heeft een matig stevige consistentie.

De bouwvoor is 20 – 35 cm dik. Hierin komen houtskoolspikkels en fragmenten baksteen en aardewerk voor (tabel 2). In boring 7 is op 10 cm –mv een deel van een pijpensteeltje aangetroffen en in boring 8 een stukje aardewerk op 15 cm –mv.

In boring 11 is boven het kleipakket een veenlaag aangetroffen van 20 cm. Zowel de veenlaag als het kleipakket eronder (20-45 cm –mv) is duidelijk omgewerkt. In het veen is baksteen aangetroffen en in het kleipakket bevinden zich brokken veen.

3.3 Interpretatie

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het plangebied in het verleden deel uitmaakte van een veenmoeras. Het veen wordt geïnterpreteerd als het Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie. De aanwezigheid van rietresten duidt op een relatief nat en laag gelegen veengebied. Het is echter niet uit te sluiten dat door ontginningen, turfwinningen en oxidatie delen van het oorspronkelijke

³² Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

³³ www.ahn.nl



veenpakket zijn verdwenen. Het kleipakket vormt een aanwijzing dat het gebied te lijden had van overstromingen vanuit de Zuiderzee.

Het in de bouwvoor aangetroffen vondstmateriaal betreft hoofdzakelijk bouwpuin en wordt gezien als 'ruis' en duidt niet op de aanwezigheid van een vindplaats. Resten van ophogingspakketten en veendijken zijn niet aangetroffen.

4 Conclusies

Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Ja. Onder de afdekkende kleilaag bevindt zich een veenpakket, waarvan de bovenste decimeters veraard zijn, dan wel geleidelijk overgaat in humeuze klei. De bodem voldoet aan de beschrijving van een weideveengrond in rietveen of zeggerietveen, zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardestelling hiervan?

Nee. Er zijn weliswaar fragmenten baksteen, houtskool, aardewerk gevonden in het plangebied, maar deze bevinden zich allemaal in de bouwvoor. Het vondstmateriaal betreft op het land gebracht materiaal en duidt niet op een vindplaats.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Niet van toepassing.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Niet van toepassing.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.



Literatuur

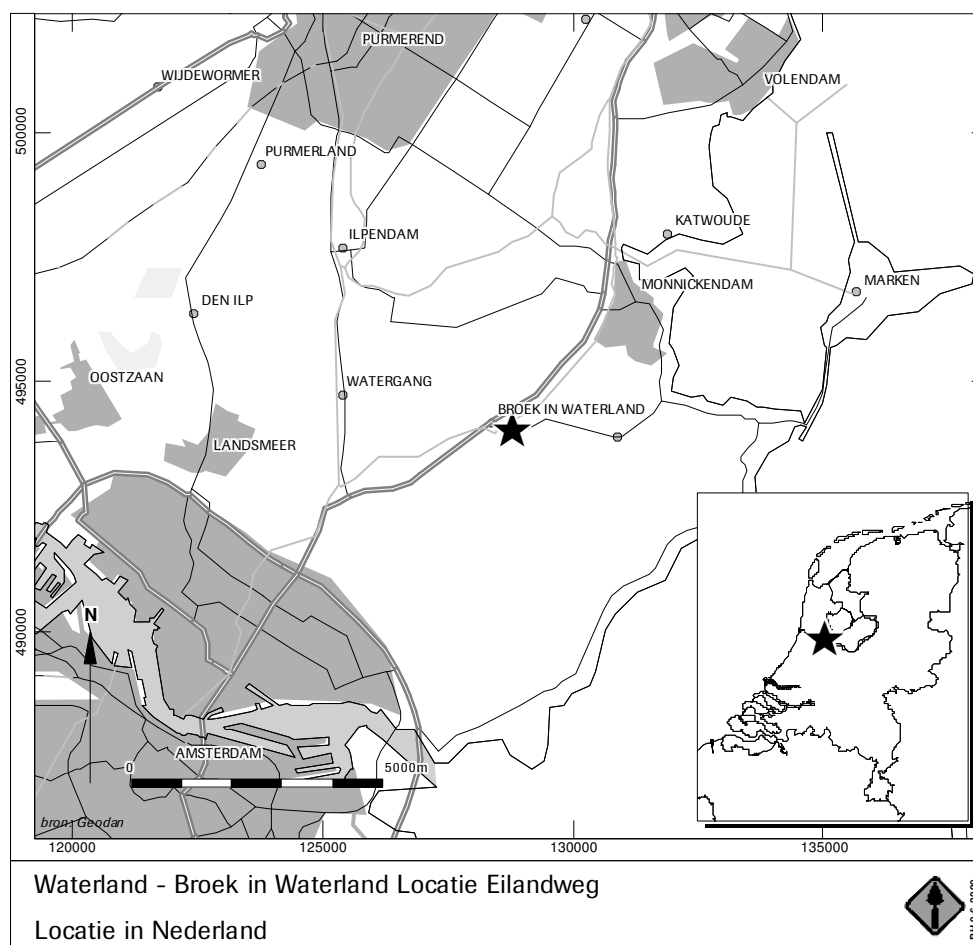
- Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bureau Militaire Verkenningen, 1879, 1900, 1905, 1914 en 1938: *Broek, blad 330, 1:25.000*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- DLO-Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad 24 Zandvoort en 25 Amsterdam*. Wageningen/Haarlem.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- HzA, 2008: *Stedenbouwkundige Randvoorwaarden en Beeldkwaliteitsplan Gemeente Waterland – Broek in Waterland- Locatie Eilandweg, Hoorn*.
- Mulder, E.E.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Overbeeck, A. van, 2005: *Monnickendam in Waterland. Landschap en stadsbeeld vanaf de Middeleeuwen*. Utrecht.
- Rappol, M. & C.M. Soonius, 1994: *In de bodem van Noord-Holland, geologie en archeologie*. Amsterdam.
- Stichting voor Bodemkartering, 1965: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 25 Oost Amsterdam*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1965: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 Toelichting bij kaartblad 25 Oost Amsterdam*. Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859 / deel 2 Noord-Nederland 1851-1855 / deel 3 Oost-Nederland 1830-1855 / deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.

Lijst van afbeeldingen

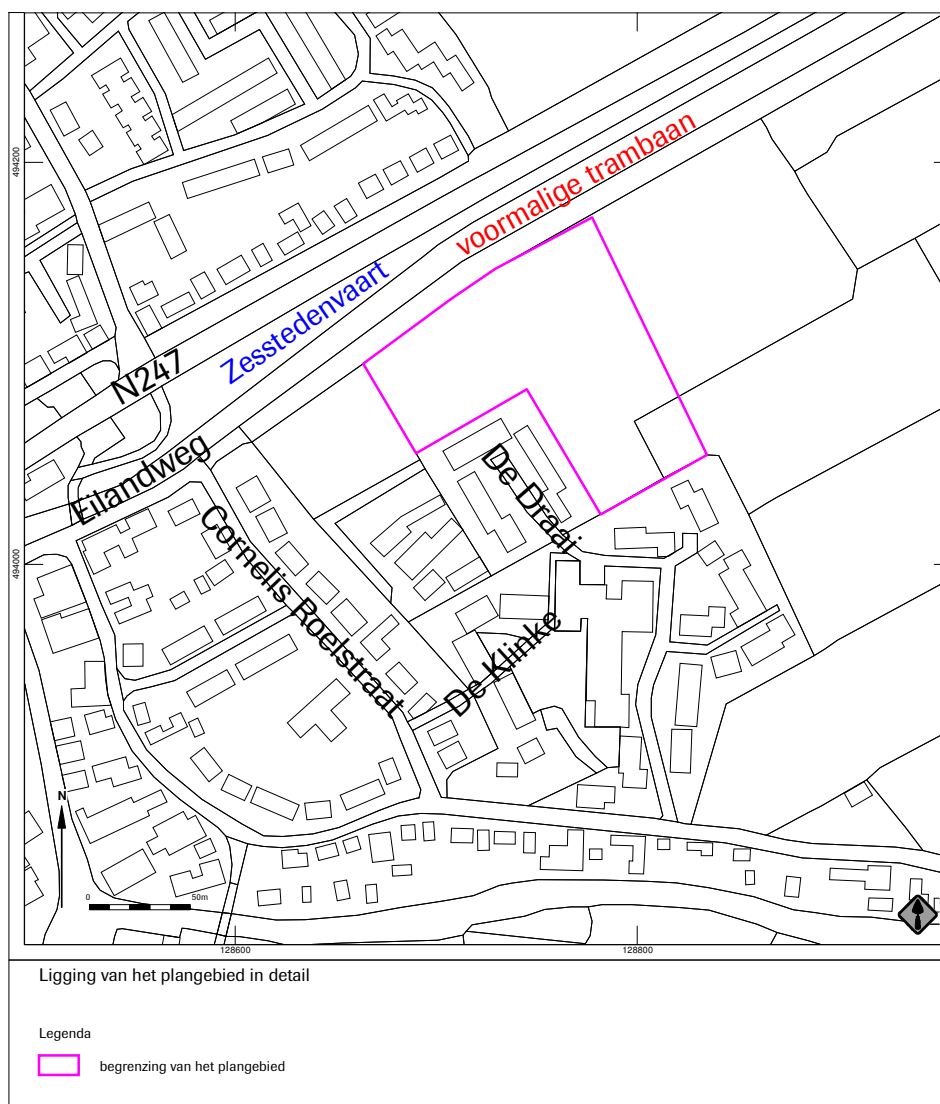
- Afb. 1 Ligging van het plangebied
- Afb. 2 Ligging van het plangebied in detail
- Afb. 3 Plangebied gezien in oostelijke richting vanaf de voormalige trambaan.
- Afb. 4 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1879.
- Afb. 5 Voorbeeld van een weidemolen zoals die mogelijk in het verleden in het plangebied aanwezig was. Dit exemplaar bevindt zich aan de Ransdorper Die in de gemeente Amsterdam.
- Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 7 Boorpuntenkaart

Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Archeologische indicatoren en vondsten



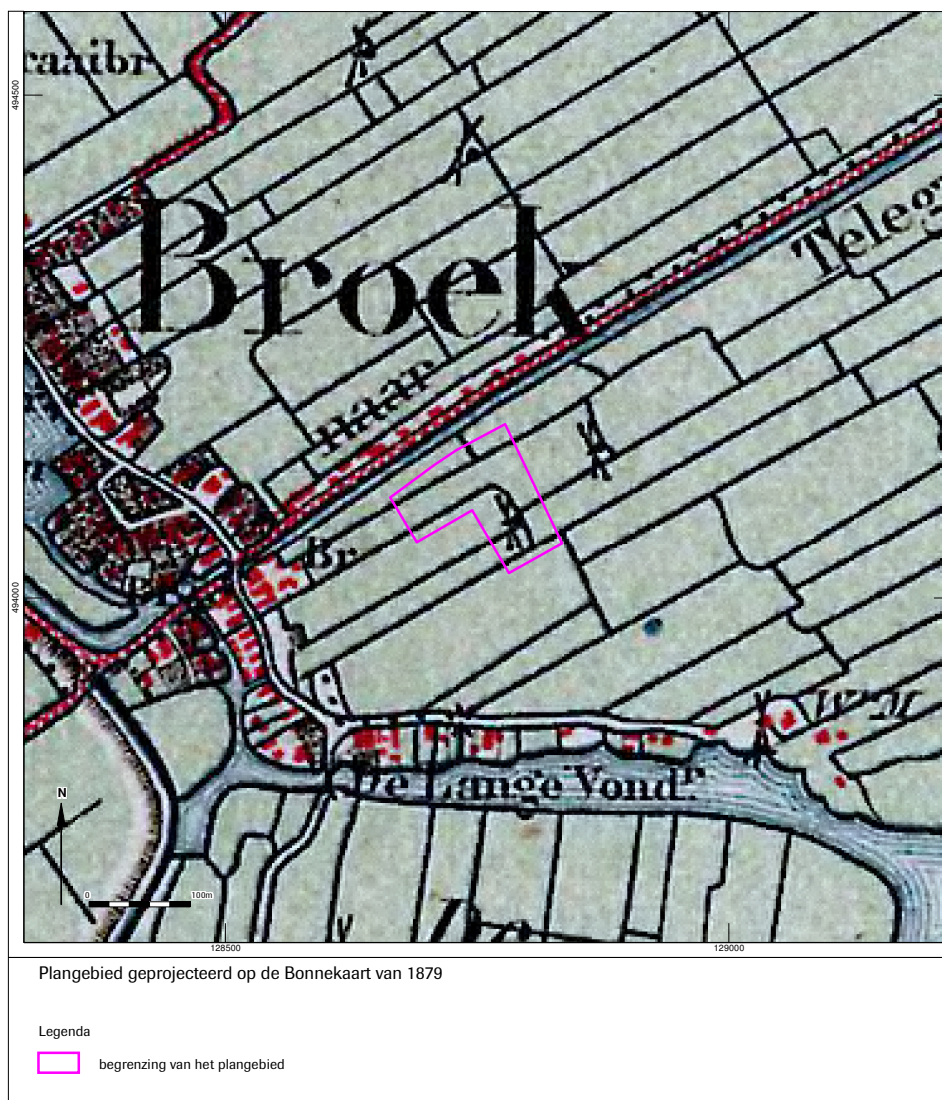
Afb. 1 Ligging van het plangebied



Afb. 2 Ligging van het plangebied in detail



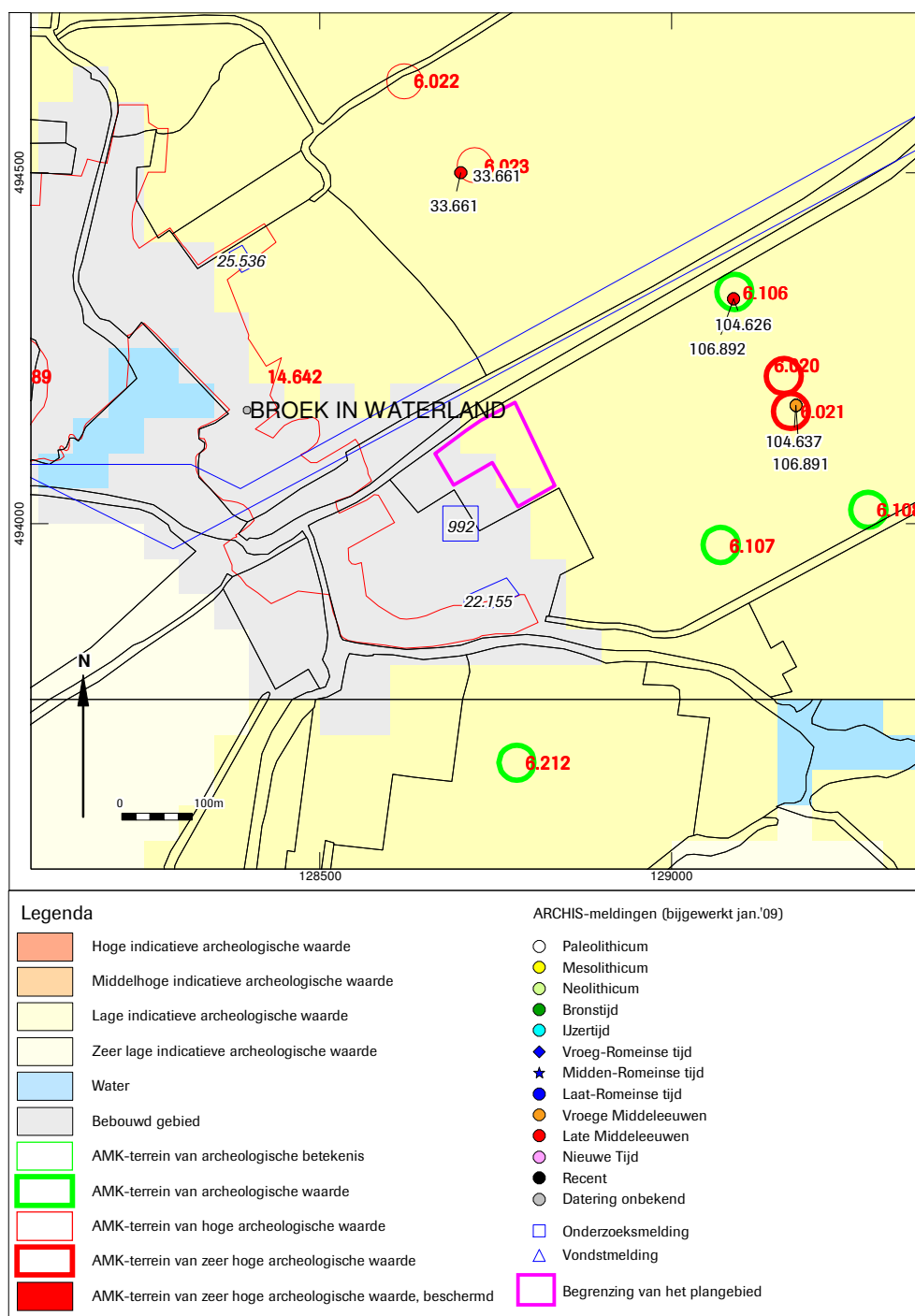
Afb. 3 Plangebied gezien in oostelijke richting vanaf de voormalige trambaan (foto: R.M. van der Zee).



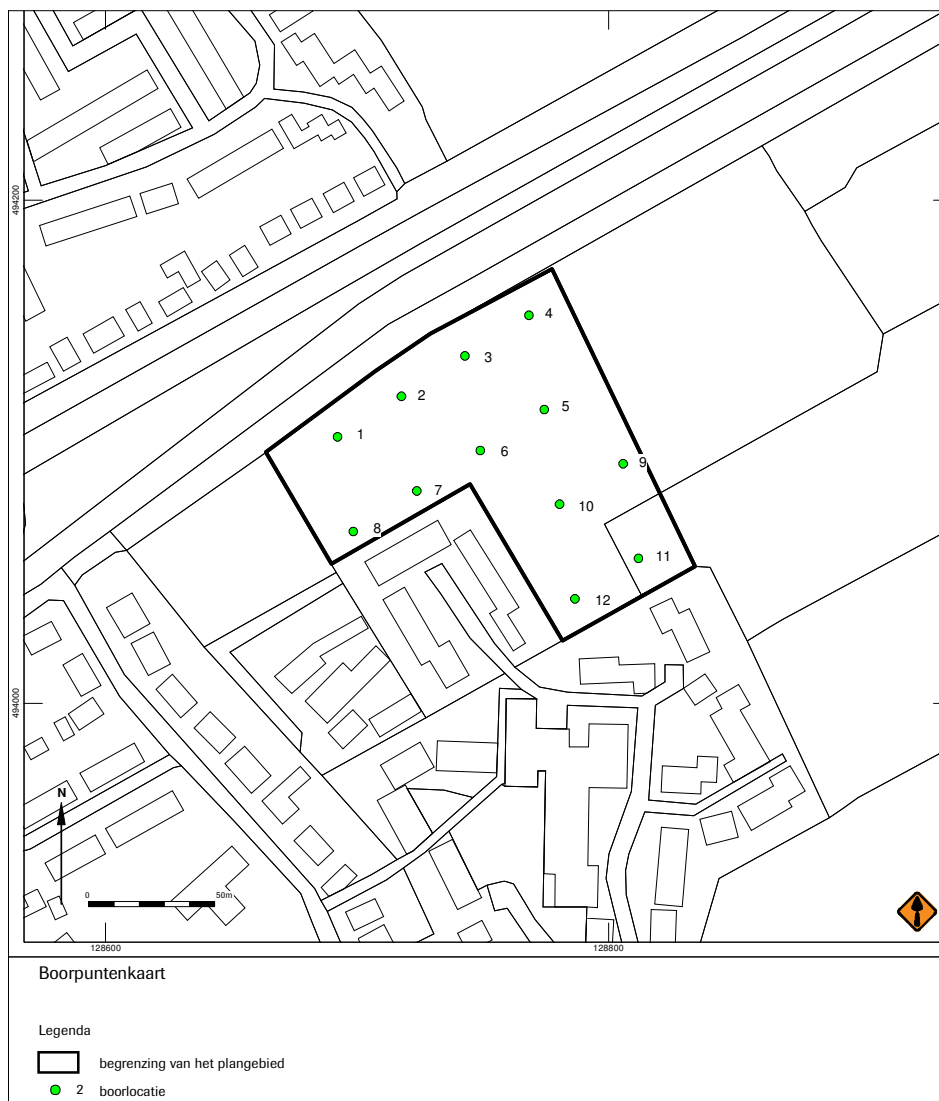
Afb. 4 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1879.



Afb. 5 Voorbeeld van een weidemolen zoals die mogelijk in het verleden in het plangebied aanwezig was. Dit exemplaar bevindt zich aan de Ransdorper Die in de gemeente Amsterdam (foto: R.M. van der Zee).



Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

*Afb. 7 Boorpuntenkaart*

*Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten*

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm- mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
boring 10	geen	30 - 50	340120	500101	enkele houtskool spikkels, direct onder bouwvoor	onbekend
boring 12	2	80	340100	500100	fragment aardewerk, geglazuurd roodbakkend	Late ME
oppervlakte vondst	1	0	340000	500000	ovenslak	Vroege ME



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
01			0	35	klei	zwak siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken				A-horizont; humeus		
			35	80	veen	mineraalarm			zwart; bruin-;	kalkloos						veel plantenresten; grove rietstukken en els	
			80	200	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos						grove rietstukken en els, kleurovergang geleidelijk	
02			0	20	klei	zwak siltig; matig humeus			grijs-; bruin;	kalkloos					A-horizont; humeus		
			20	50	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos						veraard	
			50	200	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos			spoor verbrand bot; spoor aardewerkfragmenten			broek-/rietveen; slap	
03			0	40	klei	zwak siltig; matig humeus			grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken				A-horizont; humeus		
			40	80	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos						veraard	
			80	200	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos							
04			0	30	klei	zwak siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken		weinig baksteen	spoor houtskoolspikkels	A-horizont; humeus	geel en rood baksteen	
			30	50	klei	zwak siltig; sterk humeus			donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken					zeer slap	
			50	200	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos						grove rietresten en elsenhout	
05			0	15	klei	zwak siltig; matig humeus			bruin-; grijs;	kalkloos				spoor houtskoolbrokken	A-horizont; humeus		
			15	30	klei	zwak siltig			grijs;	kalkloos			spoor baksteen			matig stevig	
			30	45	klei	zwak siltig; sterk humeus			grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken					slap	
			45	140	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos						riet-zeggeveen; slap	
			140	200	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos						broek-/rietveen; slap	
06			0	35	klei	zwak siltig; zwak humeus			donker-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken		spoor baksteen; spoor sintels	spoor houtskoolspikkels	A-horizont; humeus		
			35	45	klei	zwak siltig; sterk humeus			bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken					leembrokje	

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaivelddoogte (cm)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
07			45	150	veen	mineraalarm				donker-; bruin;	kalkloos					riet/zegge/broekveen	
			150	200	veen	mineraalarm				bruin;	kalkloos					riet/broekveen	
			0	30	klei	zwak siltig; zwak humeus			bruin-; grijs; licht-;		kalkloos	spoor roestvlekken	spoor aardewerkfragmenten; spoor baksteen		A-horizont; humeus	pijpesteele 10 cm -mv; matig stevig	
08			30	50	veen	mineraalarm			donker-; bruin-; zwart;		kalkloos					veraard veen	
			50	200	veen	mineraalarm			bruin;		kalkloos					broek-/rietveen; slap	
			0	15	klei	zwak siltig; zwak humeus			bruin;		kalkloos		spoor aardewerkfragmenten		A-horizont; humeus	bouwvoor; aw op 10 cm -mv	
09			15	30	klei	zwak siltig; zwak humeus			grijs;		kalkloos	spoor roestvlekken				matig stevig	
			30	50	veen	mineraalarm			donker-; bruin;		kalkloos					riet-/broekveen	
			50	200	veen	mineraalarm			bruin;		kalkloos						
10			0	20	klei	zwak siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;		kalkloos	weinig roestvlekken			A-horizont; humeus	stevig	
			20	60	veen	mineraalarm			zwart;		kalkloos					veraard	
			60	200	veen	mineraalarm			donker-; bruin;		kalkloos						
11			0	25	klei	zwak siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;		kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen		A-horizont; humeus		
			25	65	veen	mineraalarm			donker-; bruin-; zwart;		kalkloos					veraard	
			65	200	veen	mineraalarm			donker-; bruin;		kalkloos					broek-/rietveen; slap	
12			0	20	veen	zwak zandig			donker-; bruin;		kalkloos		weinig baksteen		A-horizont; humeus	omgewerkte grond	
			20	45	klei	zwak siltig; zwak humeus			bruin-; grijs;		kalkloos	weinig roestvlekken				omgewerkte grond; veenbrokken	
			45	90	veen	mineraalarm			zwart-; bruin;		kalkloos					veraard	
12			90	200	veen	mineraalarm			donker-; bruin;		kalkloos					riet/seggeveen, rond 150 cm wat elsenhout	
			0	20	klei	zwak siltig; matig humeus			bruin-; grijs;		kalkloos				A-horizont; humeus	bouwvoor	
			20	40	klei	zwak siltig; zwak humeus			grijs;		kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen			matig stevig	
			40	60	klei	zwak siltig; sterk humeus			bruin;		kalkloos					slap	
			60	200	veen	mineraalarm			bruin;		kalkloos					riet-/broekveen; slap	





Bijlage 2

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 14642

CMA-nr: 25E - 191

Terreinbeheerder: Niet van toepassing

Plaats: Broek in Waterland

De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.

Beschrijving

Status: Terrein van hoge archeologische waarde

Toponiem:

Gemeente: Waterland

Provincie: Noord-Holland

Coördinaten: 128412 / 494209

Stad Middeleeuwen laat Nieuwe tijd

Oppervlakte: 159.408 m²

Complexen

Complextype Begindatering Einddatering