

Archeologisch bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie,  
gemeente Zaanstad  
Argo 4

**ARCHEOLOGENBUREAU**  
**ARGO**

Opdrachtgever: De Branding Projectontwikkeling BV  
Dhr E. Stam

Gemeente: Zaanstad  
Plaats: Krommenie  
Toponiem: Noorderhoofdstraat 173  
Onderzoeksmeldingsnr.: 41714 (bureauonderzoek)  
41713 (booronderzoek)

Hoekcoördinaten: zuidwest: 113203 / 501911  
noordwest: 113216 / 501929  
noordoost: 113255 / 501916  
zuidoost: 113252 / 501896

Titel: Archeologisch bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad

Rapportnr.: Argo 4  
Auteur(s): A. Médard, J.P.L. Vaars  
Illustraties: A. Médard  
Fotografie: A. Médard.  
Opmaak: A. Médard  
Dataverwerking: A. Médard  
Datum uitgave: juli 2010  
Autorisatie: J.P.L. Vaars, senior archeoloog  
ISSN: 1879-7091

**Disclaimer:**

Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect danwel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Postadres:  
Postbus 1259  
1500 AG Zaandam

Bezoekadres:  
Parkstraat 68-70  
1506 WE Zaandam

Telefoon:  
075-6314418

Email:  
info@archeologenbureauargo.nl

Website:  
www.archeologenbureauargo.nl

## Inhoudsopgave

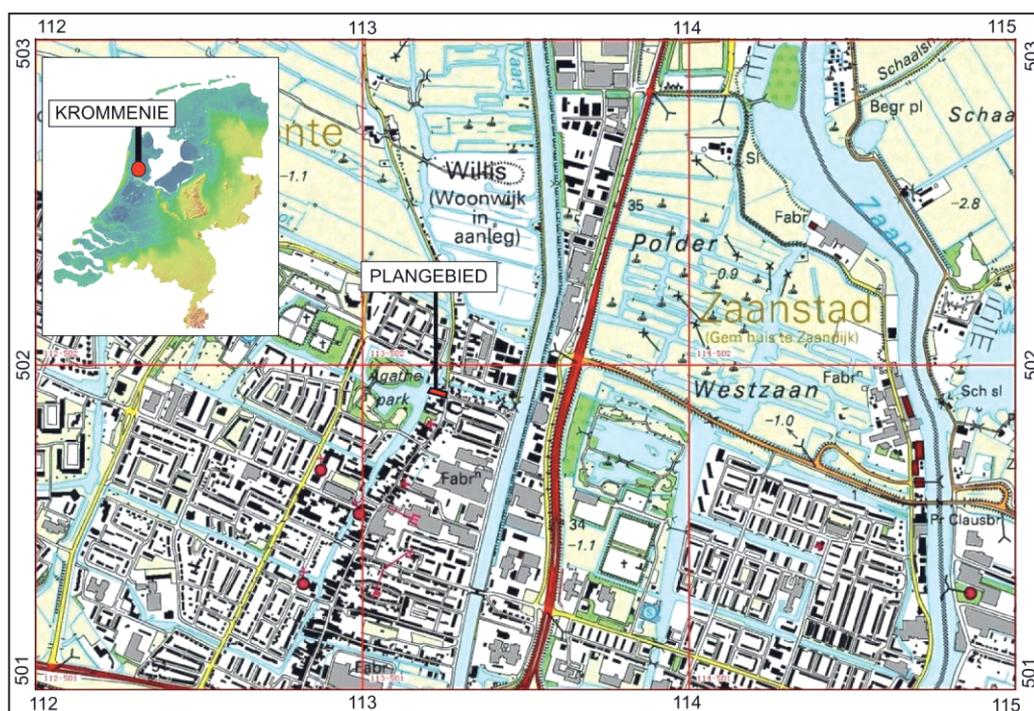
1. Inleiding	4
2. Bureauonderzoek	5
2.1 Doelstelling en methode	5
2.2 Beleid	5
2.3 Geo(morfo)logie	6
2.4 Bewoningsgeschiedenis	7
2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	12
2.6 Verwachtingsmodel	13
2.7 Recente verstoringen	13
2.8 Samenvatting	13
2.9 Advies	14
3. Booronderzoek	15
3.1 Doelstelling en methode	15
3.2 Resultaten	17
3.3 Beantwoording onderzoeksvragen	17
3.4 Waardering	19
3.5 Samenvatting en advies	20
4. Conclusie	21
5. Literatuur	22

### Bijlagen:

1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan
2. Tabel archeologische en geologische perioden
3. Boorplan
4. Boorbeschrijvingen
5. Afkortingenlijst

## 1. Inleiding

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van een bureau- en booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen, IVO-b) door Archeologenbureau Argo te Zaandam. Het onderzochte plangebied ligt aan de Noorderhoofdstraat 173 te Krommenie, gemeente Zaanstad (afbeelding 1). De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door geplande bodemverstorende werkzaamheden, die een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De geplande bodemverstorende werkzaamheden bestaan uit de nieuwbouw van 15 appartementen met parkeerplaatsen. Het plangebied meet ca. 40 bij 20 meter en heeft een oppervlakte van ca. 800 m<sup>2</sup>. De maximale ontgravingsdiepte van de aan te leggen funderingen bedraagt 1,05 meter onder het maaiveld. Ook zullen heipalen worden geslagen tot 20,75 m onder NAP-niveau.



Afbeelding 1. Het plangebied (rood ingevuld) op een uitsnede van de moderne topografische kaart.

## **2. Bureauonderzoek**

### **2.1 Doelstelling en methode**

Een bureauonderzoek kan worden omschreven als een inventarisatie van bekende of te verwachten archeologische waarden op het schaalniveau van het individuele plangebied. Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden, ondergrondse bouwhistorische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen. Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Archeologenbureau Argo maakt voor haar bureauonderzoeken gebruik van bodemkundige, geomorfologische, geologische, topografische en historische kaarten. Conform de verplichtingen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) worden tevens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en ARCHIS (archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) geraadpleegd. Indien beschikbaar en relevant bij een bureauonderzoek, worden ook bouw- en constructietekeningen van te slopen of te wijzigen (historische) bouwwerken, gegevens van milieukundig bodemonderzoek, lucht- en satellietfoto's en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Ook archiefonderzoek kan deel uitmaken van een bureauonderzoek. Hierbij moet men niet alleen denken aan onderzoek in historische archieven, ook bouwhistorische gegevens (KICH) en de collectie van archeologische depots kunnen relevant zijn bij bureauonderzoek. Zo mogelijk en indien relevant wordt contact opgenomen met lokale historici, archeologisch regio-specialisten en (amateur)archeologen.

### **2.2 Beleid**

#### **2.2.1 Landelijk beleid**

-Verdrag van Malta

Het is in Nederland verplicht om bij ruimtelijke besluitvorming de archeologische belangen mee te wegen. In 1992 is in Valletta het Verdrag van Malta ondertekend door Nederland. De belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta zijn het streven naar behoud in de bodem (behoud in situ), het vroegtijdig betrekken van archeologie in ruimtelijke ordeningsprocessen en tenslotte, wanneer behoud in situ niet mogelijk is, het "de verstoorder betaalt" principe. Na het ondertekenen van dit verdrag werd, in afwachting van de implementatie in de Nederlandse wetgeving, steeds vaker al "in de geest van Malta" gehandeld.

-De Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ, 1 september 2007)

Deze wet is in feite de implementatie in de Nederlandse wet van het Verdrag van Malta inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed. Dit geldt voor iedereen die bodemingrepen gaat (laten) uitvoeren: zowel particulieren als bedrijven, projectontwikkelaars en (lokale) overheden.

-De Nota Belvédère uit 1999 is een initiatief van de ministeries van VROM, OCW, LNV en V&W en gaat over de samenhang tussen cultuurhistorische waarden en ruimtelijke inrichting. In de nota is een aantal gebieden geselecteerd met cultuurhistorische waarden.

#### **2.2.2 Provinciaal beleid**

"Het archeologiebeleid van de provincie [Noord-Holland] richt zich op het leesbaar houden van de ontstaansgeschiedenis van de provincie. De provincie is voorstander van het bewaren van het erfgoed in de bodem (in situ). Om het behoud in de bodem van zoveel mogelijk archeologische waarden te waarborgen, zal de provincie in zowel haar eigen ruimtelijke

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

plannen als in de plannen die zij toetst het behoud als afwegingscriterium mee laten wegen. De meeste archeologische vindplaatsen zijn onbekend, omdat ze onder het maaiveld verborgen liggen. Om te voorkomen dat de waardevolle informatie verloren gaat, moeten deze overblijfselen zo vroeg mogelijk in de planontwikkeling door een archeologisch vooronderzoek worden gelokaliseerd en gewaardeerd. Bij toetsing wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht op basis waarvan een afgewogen besluit kan worden genomen.

Wanneer behoud niet mogelijk is, wordt allereerst vastgesteld of de aantasting onvermijdelijk wordt geacht. Er moet een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding zijn, wil de aantasting als onvermijdelijk worden aangemerkt.

Ook moet worden vastgesteld dat er redelijkerwijs geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien de aantasting onvermijdelijk is dient de informatie van het bodemarchief te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek, uitgevoerd volgens algemeen geldende normen/richtlijnen KNA." (<http://www.noord-holland.nl/web/Actueel/Nieuws/Artikel/Provinciaal-beleid-archeologie.htm>)

### **2.2.3 Gemeentelijk beleid**

De gemeente Zaanstad heeft het bevoegd gezag over het plangebied; de heer P. Kleij is de gemeentelijk archeoloog.

Op de website van de gemeente wordt het beleid ten aanzien van archeologische waarden gepresenteerd: "het doel van het gemeentelijk beleid is de archeologische vindplaatsen in de bodem te bewaren. Is dit niet mogelijk dan zullen de vindplaatsen moeten worden opgegraven. In plannen waar de gemeente bij betrokken is wordt er naar gestreefd om aan dit principe te voldoen. Particulieren worden door de gemeente gewezen op hun verantwoording voor het bodemarchief. In een vroegtijdig stadium wordt archeologie betrokken bij het opstellen van bestemmingsplannen, bouwplannen en andere ontwikkelingsplannen waardoor bescherming of opgraven van archeologische vindplaatsen al bij de planvorming ter sprake komt" ([www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl)).

Een belangrijk instrument van de gemeente Zaanstad is de in 2006 herziene "Cultuurhistorische Waardenkaart" (Kleij & van de Poll, 2006). Deze bestaat uit een historisch geografisch deel, een archeologisch deel en een monumenten deel.

### **2.2.4 Status plangebied**

Het plangebied is niet aangemerkt als Belvédère gebied en valt op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) binnen een gebied met lage trefkans. Daarentegen bevindt het zich binnen een AMK-monument van hoge archeologische waarde. Het gaat om monumentnummer 14665, de historische kern van Krommenie zoals bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859. 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. Bodemingrepen binnen gebieden van archeologische waarde dienen te worden voorafgegaan door archeologisch vooronderzoek. De eerste fase van archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (bijlage 1).

## **2.3 Geo(morfo)logie**

Bij het opstellen van een archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype.

In het Pleistoceen (ca. 3 miljoen jaar geleden tot ca. 10.000 jaar geleden) zijn zandlagen afgezet van honderden meters dikte. Deze liggen nu in de regio vanaf ca. 30 meter onder maaiveldniveau. Het landschap van de Zaanstreek, waar het hier onderzochte plangebied toe behoort, is echter grotendeels ontstaan in de daarop volgende periode, het Holoceen, van ca. 10.000 jaar geleden tot nu. Na het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien, werd het

klimaat steeds warmer. Hierdoor begonnen de ijskappen te smelten, met een snelle stijging van de zeespiegel als gevolg en een sterke kusterosie. Door de stijging van de zeespiegel steeg ook het niveau van het grondwater, waardoor achter de strandwallen 'wetlands' met moerassen en zoetwatermeren ontstonden waarin riet- en zeggeveen ging groeien (de Nieuwkoop formatie). Omdat de zee in perioden van hoogwater landinwaarts doordrong werden ook kleilagen afgezet. Ongeveer 5500 jaar geleden nam de invloed van de zee steeds meer af en groeide het hoogveen onbelemmerd. De eerste bewoningsgolf vond plaats in de IJzertijd en de Romeinse tijd. Tussen ca. 300 en 1000 na Chr. was het gebied weer natter. Hierop volgde de Middeleeuwse ontginning van het gebied, waarbij niet meer de natuurlijke geologische processen maar de mens de meest invloedrijke factor op het landschap werd.

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. De wijde omgeving bestaat echter uit ontgonnen veenvlakten (code 1m46) en uit moerassige vlakten (code 1M30), al dan niet onder latere ophogingen van klei en zand. Op de bodemkaart is het plangebied ook niet gekarteerd maar ligt het op ca. 300 m ten zuiden van een gebied van weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (code pvc, grondwatertrap II), en op ca. 400 m ten zuidwesten van koopveengronden op mosveen (code pvc, grondwatertrap II). De ontginningsas is beeldbepalend voor de veenontginningsnederzettingen, met hun typerende langgerekte vorm.

## **2.4 Bewoningsgeschiedenis**

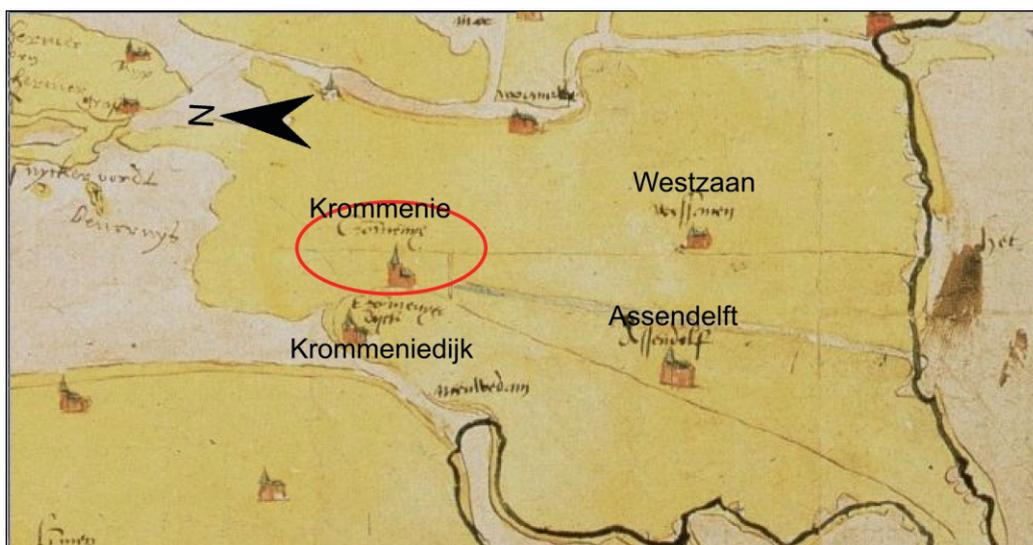
Op grond van de geo(morfo)logische gesteldheid van het onderhavige plangebied bestaat er een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten daterend uit de IJzertijd, de Romeinse tijd (inheems Romeins), de Middeleeuwen (vanaf de 11e eeuw na Chr.) en de Nieuwe tijd. Oudere bewoning en bewoning uit de periode tussen de late Romeinse tijd (300 na Chr.) tot en met de vroege Middeleeuwen (1000 na Chr.) is onwaarschijnlijk.

De Zaanstreek, en dan met name het westelijk deel daarvan waaronder Krommenie, is in de IJzertijd (voornamelijk late IJzertijd) en (vroege) Romeinse tijd vrij intensief bewoond geweest. De boeren vestigden zich op de hoogveenbulten en op de hoge oevers langs de krekken, waar ze ook hun gewassen verbouwden. 's Zomers was het hoogveenmoeras relatief droog waardoor het begaanbaar werd en mogelijk was er de veestapel te laten grazen. De dieren werden in het najaar weer bij de boerderijen gehouden om te overwinteren. Hiernaast was het moeras door de rijkdom aan wild en vis zeer geschikt om te jagen en te vissen. In de loop van de Romeinse tijd werd de Zaanstreek geleidelijk aan natter; de boeren verlieten de streek en vestigden zich in het duingebied. Tussen ca. 300 na Chr. en 1000 na Chr. is dan ook sprake van een gat in de bewoningsgeschiedenis van de Zaanstreek. Wel werd er vermoedelijk nog gejaagd en gevist. Vanaf de 9e eeuw na Chr. trokken weer boeren door het moeras die hun vee lieten grazen. Van permanente bewoning was echter geen sprake. Deze rondtrekkende boeren vergaarden zodoende wel belangrijke kennis over de veengebieden en de toegankelijkheid daarvan. De ontginning van het gebied vond vermoedelijk plaats in de 10e tot 12e eeuw. Door de toegenomen bevolking in het duingebied zagen boeren zich genoodzaakt nieuw grond te ontginnen. De boerenkolonisten trokken het Zaanse veenmoeras binnen en ontwaterden het gebied. Dit leidde tot het ontstaan van het 'slagenlandschap': er werden lange, evenwijdige sloten gegraven waar het water uit het veen kon stromen met, haaks erop, kleinere dwarssloten. Op het ontgonnen land vestigden de boeren hun boerderijen en verbouwden zij hun gewassen. De ontgonnen delen werden van het onontgonnen hoogveenmoeras gescheiden door brede sloten, de 'gouw' of 'wetering'. Er werden dijken aangelegd om het ontgonnen deel te beschermen tegen overstromingen vanuit deze brede sloten. Keerzijde van de ontginning was dat het veen door de ontwatering ging inklinken waardoor de bodem fors daalde en het land weer natter werd. Ook bleef de zeespiegel nog stijgen, tot enkele centimeters per jaar. De grond was weer ongeschikt voor het verbouwen van graan en werd voortaan gebruikt om het vee te laten grazen. Men ging achter de gouw een nieuw stuk land ontginnen waar opnieuw boerderijen werden gebouwd en akkers werden aangelegd, weer met een dijk en een gouw of wetering erachter, totdat dit

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

gedeelte weer te nat werd en er opnieuw een stuk moeras moest worden ontgonnen. In de 13e eeuw was het land in de hele streek zodanig laag komen te liggen dat men genoodzaakt was meer dijken te bouwen tegen het oprukkende water. De Zaanstreek werd omringd door een dijkus. De strijd tegen het water, voorheen vermoedelijk niet geregeerd door een centraal gezag, was bovendien voortaan in handen van een waterschap. Tegelijkertijd verschoof de bewoning. De boerderijen lagen niet meer verspreid over het land maar concentreerden zich vanaf die tijd in voor veengebieden kenmerkende langgerekte bewoningslinten, op de in onbruik geraakte oude dijken aan de gouwen of weteringen van de eerste ontginningsfase. De afwatering binnendijks verliep, door de verdergaande bodemdaling, steeds moeizamer. De hele Zaanstreek raakte ongeschikt voor akkerbouw. Om de polders enigszins droog te houden voor gebruik als weiland zag men zich genoodzaakt windwatermolens te plaatsen die het water omhoog konden malen en uitslaan. Bij gebrek aan andere bronnen van inkomsten gingen vanaf het einde van de 15e eeuw steeds meer Zaankanters in de opbloeiende scheepvaart en aanverwante ambachten werken. Zodoende groeide de Zaanstreek tussen de 16e en 18e eeuw uit tot het eerste grote industriegebied wereldwijd, met het hoogtepunt rond 1730. De windmolens vormden de ruggengraat van deze industrie; ze werden ingezet bij tal van verschillende nijverheden, van houtzagerij tot papierindustrie en scheepsbesluitbakkerijen. In Krommenie zorgden vooral de zeildoekweverijen en de hennepklopperijen tot aan het einde van de 18e eeuw voor grote welvaart. Na 1850 volgde een nieuwe periode van welvaart met de komst van nieuwe industrieën in de vorm van een linoleumfabriek, blikfabriek en sigarenmakerijen. Met name de linoleumfabriek was voortvarend, met afnemers over de hele wereld.

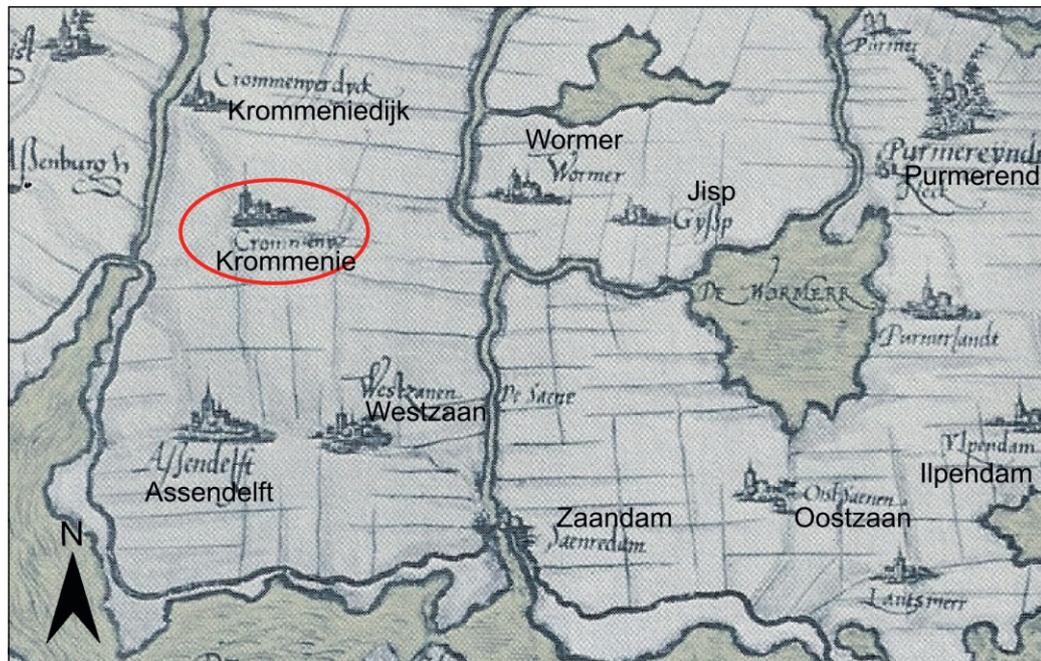
Er zijn verschillende historische kaarten aan de hand waarvan de ontwikkeling van Krommenie en het plangebied kunnen worden geïllustreerd. Historische kaarten zijn echter niet altijd even betrouwbaar. Deze zijn vaak een sterk vereenvoudigde weergave. Lang niet alle huizen en gehuchten werden weergegeven; vaak voldeed men met een schetsmatige weergave van de belangrijkste steden en dorpen waarbij enkel de belangrijkste gebouwen werden geschetst (kerken, kastelen, etc) en wat bebouwing. Soms staat enkel de naam van een gehucht vermeld, zonder dat er bebouwing wordt weergegeven. Bovendien laat de schaal naar de huidige maatstaven vaak te wensen over. Een nieuwe kaart betekent lang niet altijd dat de kaartmaker werkelijk de situatie in zijn tijd heeft weergegeven. Vaak werden nieuwe kaarten op basis van (veel) oudere exemplaren van andere kaartmakers vervaardigd.



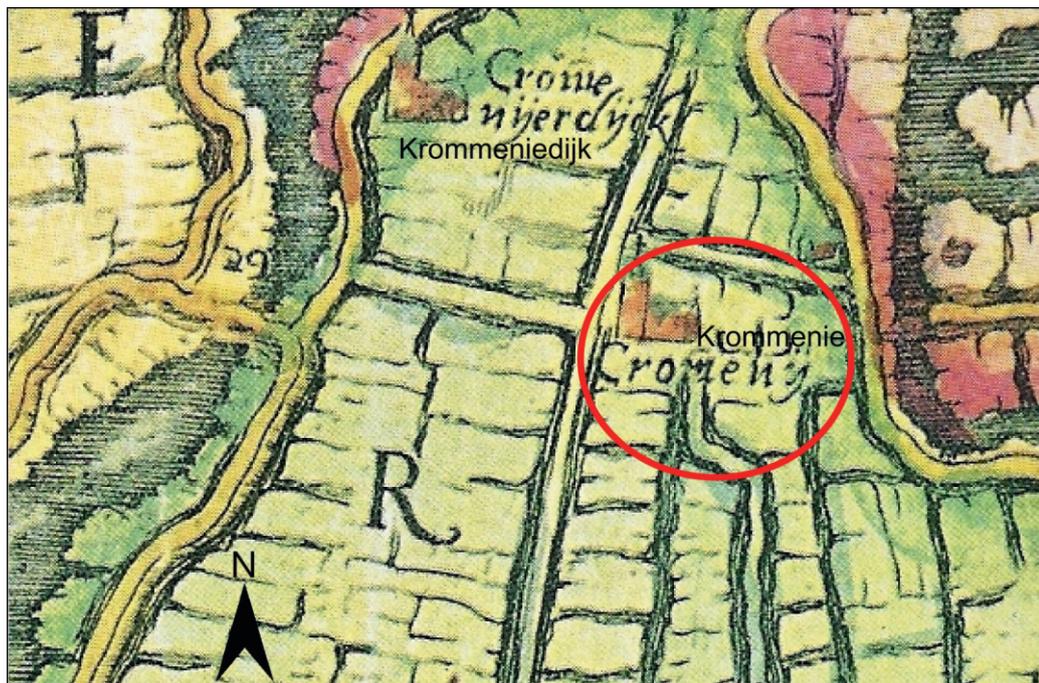
Afbeelding 2. Detail van de kaart 'Waeterland' uit ca. 1530.

De eerste beschikbare kaart, Waeterland, dateert uit ca. 1530 en geeft een algemene indruk van de regio (afbeelding 2). De naam Krommenie is duidelijk zichtbaar, net als de omringende dorpen. Ook worden de belangrijkste waterlopen weergegeven. Bij Krommenie is een kerk geschetst; de hoogstwaarschijnlijk aanwezige bebouwing van het dorp is niet getekend.

Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad



Afbeelding 3. Detail van de kaart van Christiaan Sgroten uit 1573.



Afbeelding 4. Kaart van Joost Jansz. Beeldsnijder uit 1575.

De volgende kaart, uit 1573, is een uitsnede van een door Christiaan Sgroten vervaardigde atlas met kaarten van de Nederlanden, in opdracht van koning Filips II (afbeelding 3). Ook deze kaart geeft een algemene indruk van het gebied. De dorpen zijn sterk vereenvoudigd weergegeven en worden bij naam genoemd. Er wordt per dorp een belangrijk gebouw geschetst en een cluster van huizen. De grootte van deze cluster varieert naargelang de grootte en / of het belang van het dorp. Zo zien we dat Purmerend groter was dan Krommenie, dat op haar beurt groter was dan Jisp. De meren en rivieren zijn getekend en de strokenverkaveling is globaal ingeschetst. De kaart van Joost Jansz. Beeldsnijder uit 1575 is wat betreft de bebouwing vergelijkbaar met

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

de vorigen maar geeft een duidelijker beeld van het wateren- en dijkstelsel in de Zaanlaanden (afbeelding 4). Ook worden wegen weergegeven.

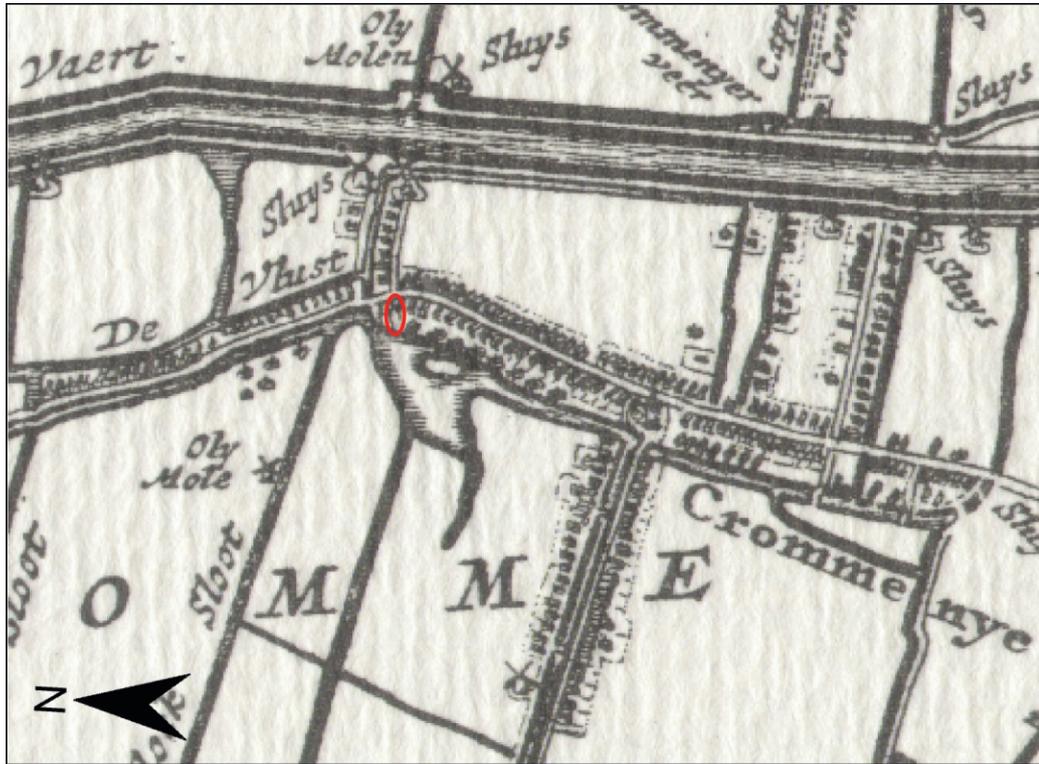
De kaart van Johan Blaeu uit 1657 is gedetailleerder (afbeelding 5). Het is nog niet mogelijk gericht op de afzonderlijke gebouwen in te gaan, maar bij benadering is duidelijk dat er ter plekke van het plangebied bebouwing wordt afgebeeld. De Noorderhoofdstraat, die naar het zuiden toe overgaat in de Zuiderhoofdstraat en vervolgens de Dorpsstraat van het dorp Assendelft, is duidelijk getekend. Er wordt langs deze straat een bebouwingslint weergegeven, het plangebied valt daarbinnen.

De volgende kaart is een uitsnede van het "Kaartboek Uitwaterende Sluizen van Kennemerland en West-Friesland" van Isaak Tirion uit 1745 (afbeelding 6). De bebouwing wordt gedetailleerder weergegeven; ook de rivieren, sloten en wegen zijn in kaart gebracht. De bewoningslint is uitgebreider, zowel noordwaarts als zuidwaarts; de Noorderhoofdstraat is nu aan beide zijden druk bebouwd, zo ook ter plekke van het plangebied.

Afbeelding 5. Kaart van Johan Blaeu uit 1657. Het plangebied valt binnen het in rood omcirkelde bebouwingslint.



Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (afbeelding 7) wordt de bebouwing nauwkeuriger weergegeven. Deze kaarten zijn, hoewel zeker niet altijd feilloos, in de regel redelijk betrouwbaar. Op de uitsnede is te zien dat er ter hoogte van het plangebied bebouwing is. Het huidige perceel bestond voorheen uit twee percelen met nummers 419 en 420. Beiden waren, volgens de bijbehorende aanwijzende tafel, in gebruik als huis en bijbehorende erf. Op perceel 419 is aan straatzijde (aan de oostkant van het perceel) een vierkant huis weergegeven met, ten westen daarvan direct tegen het huis van perceel 418 aan, een klein vierkant gebouwtje. De toenmalige eigenaar was metselaar van beroep. Op perceel 420 is, eveneens aan straatzijde, een huis getekend. Het betreft een rechthoekig gebouw met aan de lange zuidzijde een inhammetje en daarlangs een relatief brede steeg die de straat met het achtererf verbond. Aan de achterzijde van het perceel, aan het water, staat een kleiner rechthoekig gebouw met ten zuiden daarvan en gescheiden door een stuk grond, een inham of insteekhaventje. De toenmalige eigenaar van het perceel was schipper. Misschien werd deze inham gebruikt om een bootje aan te meren, maar dit is uiteraard louter speculatie.



Afbeelding 6. Kaart van Isaak Tirion uit 1745. Het plangebied is (bij benadering) in rood omcirkeld.



Afbeelding 7. Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832, Crommenie en Crommeniedijk, Noord Holland, sectie B, blad 01.

## 2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

### 2.5.1 AMK-monumenten

Het plangebied bevindt zich binnen een AMK-monument van hoge archeologische waarde. Het gaat om monumentnummer 14665, de historische kern van Krommenie zoals bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859. 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.

### 2.5.2 Waarnemingen en vondstmeldingen

In ARCHIS zijn, binnen een straal van 1,5 kilometer om het plangebied, verschillende waarnemingen vermeld; het merendeel daarvan bevindt zich ten westen van het plangebied. Het gaat voornamelijk om waarnemingen van resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd (inheems Romeins), maar ook om enkele uit de late Middeleeuwen en / of de Nieuwe tijd.

### 2.5.3 Onderzoeken

Op korte afstand van het onderzoeksgebied zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd en in ARCHIS gemeld.

-Onderzoeksnummer 26817 is een booronderzoek dat in 2009 op ca. 30 meter ten zuiden van het plangebied is uitgevoerd. Er werd op het natuurlijke veen een laat- en/of postmiddeleeuws ophogingspakket aangeboord van maximaal 1,5 meter dikte. Gezien de omvang en dikte van dit ophogingspakket is hier vervolgonderzoek aanbevolen. Over dit vervolgonderzoek zijn vooralsnog geen gegevens bekend.

-Onderzoeksnummer 16794 is een bureau- en booronderzoek dat in 2007 op ca. 300 meter ten zuidwesten van het plangebied is uitgevoerd. Dit plangebied bleek recentelijk tot grote diepte te zijn vergraven, waardoor afgezien werd van vervolgonderzoek.

-Onderzoeksnummer 30054 is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven dat in 2010 op ca. 400 meter ten zuidwesten van het plangebied is uitgevoerd. De resultaten gaven aanleiding voor behoud in situ of, wanneer niet mogelijk, voor behoud ex situ door middel van een vlakdekkende opgraving.

-Onderzoeksnummer 17533 is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven dat in 2007 op ca. 750 meter ten zuidwesten van het plangebied is uitgevoerd. Tijdens het onderzoek bleek het plangebied door allerlei bouwactiviteiten bijna volledig verstoord, waardoor geen vervolgonderzoek werd geadviseerd.

-Onderzoeksnummer 26959 betreft een booronderzoek dat in 2009 op ca. 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied is uitgevoerd. Hier is een ophogingspakket aangeboord dat uit de tweede helft van de 19e eeuw dateert. Oudere resten waren niet aanwezig of reeds verstoord. Het ophogingspakket is niet als behoudenswaardig aangemerkt en er werd derhalve geen vervolgonderzoek geadviseerd.

-Onderzoeksnummer 13841 is een archeologische begeleiding die in 2006 op ca. 1,5 km ten noordwesten van het plangebied werd uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn, afgezien van één scherf, ondanks de verwachting geen resten uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd aangetroffen. Interessant is de vondst van enkele stukken grofgemagerde kogelpotscherven uit de 10e tot 12e eeuw, aangezien uit historische bronnen niets bekend is over bewoning van Krommenie en Krommeniedijk in deze periode en aangenomen werd dat de Middeleeuwse bewoning pas in de 13e eeuw op gang kwam. Dat de ontginning al in de 10e tot 12e eeuw plaats zou hebben gevonden en daarmee de eerste nederzetting is ontstaan sluit goed aan bij de rest van de Zaanstreek.

-Onderzoeksnummer 26757 is een booronderzoek dat in 2009 op ca. 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied is uitgevoerd. Hier werd een maximaal 75 cm dik postmiddeleeuws ophogingspakket aangetroffen. Ook is in één boring een in het veen ingesneden geultje aangeboord. Er werd geadviseerd verder onderzoek uit te voeren.

Naast deze onderzoeken zijn, binnen dezelfde straal van 1,5 km om het plangebied nog enkele

bureau en/of booronderzoeken in ARCHIS gemeld. Inhoudelijke gegevens zijn echter niet opgenomen.

## **2.6 Verwachtingsmodel**

Er kunnen, gezien de geomorfologische gesteldheid van het plangebied en de bekende parallellen in de nabije omgeving, in principe archeologische resten worden aangetroffen daterend uit de IJzertijd, de Romeinse tijd (inheems Romeins), de Middeleeuwen (vanaf de 11e eeuw na Chr.) en de Nieuwe tijd. Oudere bewoning en bewoning uit de periode tussen de late Romeinse tijd (200 na Chr.) tot en met de vroege Middeleeuwen (1000 na Chr.) is onwaarschijnlijk.

-IJzertijd / Romeinse tijd (inheems): sporen van een nederzetting of losse boerenerven; akkerbouwcomplexen; mogelijk sporen van graven.

-Middeleeuwen (Vroege Middeleeuwen / Late Middeleeuwen): bewoningssporen / losse boerenerven; akkerbouwcomplexen; graven uit deze periode zijn hoogstwaarschijnlijk dichterbij de kerk te verwachten en dus niet in het plangebied.

-Nieuwe Tijd: bewoningssporen; losse boerenerven; akkerbouwcomplexen; eventueel (maar onwaarschijnlijk gezien de bestemming op de kadastrale minuut uit 1811-1832) resten die duiden op ambachtelijke activiteiten (molenindustrie, zeildoekweverij, ziedhuizen); graven uit deze periode zijn hoogstwaarschijnlijk dichterbij de kerk te verwachten en dus niet in het plangebied.

## **2.7 Recente verstoringen**

In 2009 is een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (Schrotenboer, 2009). In dit rapport wordt vermeld dat in 1999 ter plekke van de onbebouwde delen van het terrein een bodemsanering is uitgevoerd door Oranjewoud, in verband met een sterk verhoogde gehalte aan zware metalen. De bovenlaag is tot ca. 1 meter onder het maaiveld afgegraven, waarna een schone leeflaag werd aangebracht. Uit de in 2009 uitgevoerde milieuboringen blijkt overigens dat er op de onderzoekslocatie nog sprake is van bodemvervuiling (lood, zware metalen, PAK).

## **2.8 Samenvatting**

In juni 2010 is, in opdracht van De Branding Projectontwikkeling BV, door Archeologenbureau Argo een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het perceel aan de Noorderhoofdstraat 173 te Krommenie, gemeente Zaanstad. De aanleiding tot het bureauonderzoek werd gevormd door geplande bodemversturende werkzaamheden, welke een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderhavige onderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Uit het onderzoek is gebleken dat in het plangebied een kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit voornamelijk de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd (inheems) zijn in principe ook mogelijk. Het plangebied is vermoedelijk deels verstoord na een in 1999 uitgevoerde bodemsanering en het aanbrengen van een leeflaag. De mate van intactheid van het bodemprofiel ter plekke dient, conform de eisen van het bevoegd gezag, aan de hand van een archeologisch booronderzoek te worden gecontroleerd. Aan de hand daarvan moet weer een advies en vervolgens een besluit worden genomen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

## **2.9 Advies**

Er wordt, conform de eisen van het bevoegd gezag, een booronderzoek geadviseerd om de intactheid van de bodemopbouw te controleren en de aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen dan wel uit te sluiten. Aan de hand daarvan zal een nieuw advies worden uitgebracht over de noodzaak de archeologische resten in situ dan wel ex situ te behouden, of juist over het eventueel vrijgeven van het plangebied als er geen sprake is van behoudenswaardige archeologische resten.

### 3. Booronderzoek

#### 3.1 Doelstelling en methode

Het doel van een inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek. Er wordt (extra) informatie verkregen over de intactheid van de bodem en over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Wanneer mogelijk worden de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vastgesteld zodat deze kunnen worden gewaardeerd. Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen met betrekking tot de archeologie, aan de hand waarvan de bevoegde overheid een beleidsbeslissing (selectiebesluit) kan nemen. De resultaten van het onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd in juli 2010. Opgemerkt dient te worden dat bij aankomst op het onderzoeksterrein dit door opstallen kleiner bleek dan in het Programma van Eisen (PVE, Kleij, 2010), waardoor het hierin vermelde boorplan niet geheel kon worden uitgevoerd (afbeelding 8). Tussen de tot voor kort aanwezige bebouwing in is in een soort zigzagvorm vervuilde grond afgegraven en een 1,0 m dikke leeflaag van schoon grijs zand opgebracht (zie ook afbeelding 8 en 9).

Bij het onderzoek zijn in totaal 17 boringen gezet met een Edelmanboor met een doorsnede van zeven cm en een gutsboor met een doorsnede van drie cm. Er is geboord tot maximaal 2,3 m onder maaiveld. Van alle boringen is de hoogte ten opzichte van het NAP-niveau (Normaal Amsterdams Peil) bepaald en is de ligging ingemeten en ingetekend op een boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen worden vermeld in bijlage 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen van de vigerende KNA (op dit moment: overgang van KNA 3.1 naar KNA 3.2). De beschrijving van de boorstaten is verricht volgens de richtlijnen van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvings methode (ASB/NEN 5104). Het veldonderzoek is uitgevoerd door de heer J.P.L. Vaars (senior KNA-archeoloog) en mevrouw A. Médard (KNA-archeoloog).



Afbeelding 8. Het onderzoeksterrein. Foto richting westen.



Afbeelding 9. Het onderzoeksterrein. De schone leeflaag is duidelijk zichtbaar. Foto richting oosten.



Afbeelding 10. Aan de oppervlakte verzamelde vondsten.



Afbeelding 11. Intacte ophogingslagen (boring 2).

### 3.2 Resultaten

Aan de oppervlakte van het plangebied werd een groot aantal vondsten aangetroffen uit de 14e t/m 19e eeuw (afbeelding 10). Het betreft onder meer grijsbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk, faience, majolica en steengoed. Deze vondsten vormen een sterke aanwijzing voor archeologische overblijfselen ter plekke uit de genoemde perioden.

Bij het veldonderzoek zijn 17 boringen gezet. Ter plaatse van drie boringen (nummers 7, 8 en 9) is de ondergrond recentelijk omgezet. In 14 boringen werden oude ophogingslagen aangetroffen. Deze lagen bestaan vooral uit venige klei of kleilig veen. Het ophogingspakket begint in boring 1 reeds op 0,1 m onder het huidige maaiveld. In boring 16 reikt het het diepst: tot twee meter onder maaiveld. Twee boringen bevatten vondsten (nummers 10 en 17 (twee maal)). Het betreft hier twee fragmenten aardewerk uit de 16e-18e eeuw en een stukje lood. De meest westelijke 12 meters van het terrein (ter plaatse van de boringen 7, 8 en 9) zijn geheel verstoord.

### 3.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Dit onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen zoals gesteld in het Programma van Eisen (PvE (Kleij, 2010)):

1. Het plangebied heeft een bodemkundige situatie die in archeologisch opzicht hoog scoort. In hoeverre is de ondergrond door agrarisch gebruik of ontgroningen in de 20e eeuw verstoord?

Tussen de tot voor kort aanwezige aanwezige bebouwing in is in 1999 door Oranjewoud in een soort zigzagvorm vervuilde grond afgegraven en een 1,0 m dikke leeflaag van wit zand opgebracht (zie ook afbeelding 8 en 9). Hier kunnen alleen de diepste archeologische sporen nog intact zijn. De meest westelijke 12 meters van het terrein (gemeten vanaf het water en ter plaatse van de boringen 7, 8 en 9) zijn geheel verstoord.

2. Welke archeologische sporen en artefacten zijn aanwezig? In 14 boringen zijn ophogingslagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van bewoning, vermoedelijk vooral uit de 16e-19e eeuw. Sporen zijn niet herkend (of niet aangeboord) maar er kunnen ter plaatse zeker overblijfselen van post-middeleeuwse huizen worden verwacht. In twee boringen zijn aardewerkfragmenten uit de 16e-18e eeuw aangetroffen. Op het maaiveld aangetroffen artefacten kunnen gedateerd worden in de 14e t/m 19e eeuw.

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

3. Wat is de algemene datering van de archeologische resten?

De ophogingslagen kunnen geplaatst worden in de 16e-19e eeuw. De archeologische overblijfselen in deze lagen kunnen in dezelfde periode geplaatst worden. Een grijsbakkende scherf zou een aanwijzing kunnen zijn voor middeleeuwse bewoning.

4. Is er sprake van archeologische overblijfselen uit IJzertijd, de Middeleeuwen en Post-Middeleeuwen of alleen maar Post-Middeleeuwen?

De archeologische resten kunnen in ieder geval gedateerd worden in de Post-Middeleeuwen. Aanwijzingen voor oudere bewoning zijn mogelijk aangetroffen in de vorm van een fragment grijsbakkend aardewerk dat aan de oppervlakte werd gevonden. Dit fragment zou ook van elders afkomstig kunnen zijn maar middeleeuwse bewoning ter plekke kan in ieder geval niet worden uitgesloten.

5. Wat is de aard en de fysieke kwaliteit van de archeologische overblijfselen? Bevinden zich nog (afval)kuilen en sloten in het gebied? Hoe zijn deze geconstrueerd en wat is de samenstelling van eventueel botanisch materiaal van de vulling van de bodems van de kuilen en zijkanten/oevers van de sloten?

Afvalkuilen en sloten zijn in de boringen niet herkend. In de boringen zijn alleen intacte oude ophogingslagen geconstateerd. De aanwezigheid hiervan betekent echter wel dat er goed geconserveerde overblijfselen van post-middeleeuwse bewoning aanwezig zal zijn.

6. Bevinden zich nog terpen, (afval)kuilen en sloten in het gebied? Hoe zijn deze geconstrueerd en wat is de samenstelling van eventueel botanisch materiaal van de vulling van de bodems van de kuilen en zijkanten/oevers van de sloten?

Zoals vermeld zijn in de boringen geen afvalkuilen en/of sloten herkend. Wel kan geconcludeerd worden dat de aangeboorde ophogingslagen archeologische overblijfselen zullen bevatten. Terpen zijn niet geconstateerd in de boringen.

7. Hoe is de samenstelling en de herkomst van de archeologische vondsten?

De twee uit boringen afkomstige vondsten bestaan uit lokaal vervaardigd roodbakkerd aardewerk. Het aan de oppervlakte gevonden materiaal heeft een diverse herkomst; dit bevat naast lokaal roodbakkerd aardewerk steengoed uit Duitsland. Een fragment van een zogenaamd wapenbord van majolica uit de 17e eeuw (afbeelding 10, rechtsboven), zal gezien de dubbele sleutels uit Leiden afkomstig zijn.

8. Tot welk(e) complextype(s) behoren de archeologische resten?

De archeologische overblijfselen behoren tot het post-middeleeuwse bewoningslint van Krommenie.

9. Kunnen aparte vindplaatsen onderscheiden worden en zo ja wat is hun begrenzing?

Er kunnen geen aparte vindplaatsen worden onderscheiden of begrensd.

10. Wat is de ruimtelijke spreiding van sporen en structuren zowel horizontaal als verticaal?

Deze vraag kan niet beantwoord worden op basis van een booronderzoek.

11. Is er sprake van clustering van sporen en structuren binnen een vindplaats?

Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden, zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?

Deze vraag kan niet beantwoord worden op basis van een booronderzoek.

12. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden, zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?

Deze vraag kan niet beantwoord worden op basis van het verrichte onderzoek.

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

13. Wat is de datering of looptijd van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij? Er zijn twee categorieën vondsten aangetroffen; keramiek en metaal. Het metaal, een stukje lood, kan niet gedateerd worden. De twee in de boringen gevonden fragmenten roodbakend aardewerk kunnen door de geringe grootte slechts globaal gedateerd worden: 16e–18e eeuw. Het aan de oppervlakte gevonden materiaal kan vooral in de 16e-19e eeuw gedateerd worden.

14. Bevat de site overblijfselen die duiden op ambachtelijke activiteiten (molenindustrie, houtzagerij, traankokerij)? Aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten zijn niet geconstateerd bij het booronderzoek.

15. Hoe verhoudt de site zich ten opzichte van analoge vindplaatsen uit dezelfde periode in de regio?

Voor zover dit bij een booronderzoek te concluderen valt lijkt het er op dat ter plaatse bewoningssporen uit de 16e-19e eeuw, behorende bij het bewoningslint van Krommenie, aanwezig zijn. Analoge vindplaatsen zijn hier niet of nauwelijks van opgegraven.

16. Wat is de relatie van de site met de rest van de omgeving?

Deze vraag kan op basis van een booronderzoek niet worden beantwoord.

17. In hoeverre vormt de realisatie van de geplande ontwikkeling een bedreiging voor de archeologische waarden?

In het plangebied komt nieuwbouw. Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden zal gesaneerd worden waarbij vervuilde grond wordt weggegraven en wordt vervangen door een schone leeflaag. Hierbij zal de archeologische ondergrond vergraven worden. De vindplaats wordt dan zeker vernietigd.

### 3.4 Waardering

De bij een archeologisch vooronderzoek aangetroffen vindplaats dient volgens de criteria in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1/3.2. gewaardeerd te worden. De waardering wordt uitgedrukt in de cijfers 1 t/m 3 waarbij 1 laag, 2 gemiddeld en 3 hoog is. Aan de hand van de uitkomst van deze waardestelling wordt bepaald of de vindplaats behoudenswaardig is.

#### Beleving

In de KNA worden twee criteria genoemd voor het bepalen van de belevingswaarde van een vindplaats. Deze hebben echter vooral betrekking op zichtbare monumenten. Omdat deze binnen het plangebied niet aanwezig zijn wordt op deze punten niet gescoord.

#### Fysieke kwaliteit

Twee criteria bepalen de fysieke kwaliteit van een vindplaats; gaafheid en conservering. Gaafheid heeft betrekking op de stabiliteit van de fysieke omgeving en de mate van niet verstoord zijn. Conservering behelst de mate waarin de archeologische vondsten behouden zijn gebleven. Het criterium gaafheid scoort gemiddeld omdat de bovenste 0,4 m van het terrein verstoord zijn en er al een deel is gesaneerd (de zigzagbaan van schoon zand). De archeologisch belangrijke ophogingslagen zijn hier reeds weggegraven. Het criterium conservering scoort hoog. Buiten de strook opgebrachte grond zijn de archeologische resten goed bewaard gebleven. In de natte ophogingslagen kunnen ook metalen en zelfs organische vondsten uitstekend bewaard zijn.

#### Inhoudelijke criteria

De waardering op inhoudelijke criteria bestaat uit vier subcriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. De middeleeuwse bewoningsgeschiedenis is in de Zaanstreek en met name Krommenie nog slechts in beperkte

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

mate onderzocht. De zeldzaamheid en informatiewaarde van de vindplaats kunnen dan ook als hoog worden gewaardeerd. De ensemblewaarde scoort hoog omdat er een relatie bestaat met het gehele nederzettingsslint (de Noorderhoofdstraat en Zuiderhoofdstraat) van Krommenie, dat doorloopt tot in Assendelft (de Dorpsstraat). Ook op representativiteit wordt hoog gescoord omdat huizen uit de 16e-18e eeuw een karakteristiek onderdeel vormen van de post-middeleeuwse Zaanstreek.

Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.1				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		x	
	Conservering	x		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	x		
	Informatiewaarde	x		
	Ensemblewaarde	x		
	Representativiteit	n.v.t.		

Afbeelding 12. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 3.1

### 3.5 Samenvatting en advies

In juli 2009 is door Archeologenbureau Argo een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd ter plaatse van Noorderhoofdstraat 173 te Krommenie. De aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de geplande nieuwbouw. Bij het onderzoek werden 17 boringen geplaatst. In 3 boringen was de ondergrond grotendeels of geheel tot op het natuurlijke veen verstoord. Deze verstoringen zijn veroorzaakt door een in 1999 uitgevoerde milieusanering van een deel van het terrein. In 14 boringen werden intacte ophogingslagen behorende bij de post-middeleeuwse bewoning van de Noorderhoofdstraat aangetroffen. In dergelijke ophogingslagen kunnen goed bewaarde archeologische overblijfselen verwacht worden. De vindplaats wordt dan ook hoog gewaardeerd.

Het advies luidt als volgt. De meest westelijke 12 meters van het terrein (vanaf het water) zijn geheel verstoord en kunnen worden vrijgegeven. Voor het overige plangebied geldt dat de archeologische belangrijke lagen veelal op een diepte van 0,1 tot 0,4 m onder het huidige maaiveld beginnen. Elke vorm van grondverzet ter plaatse dient daarom vermeden te worden, dit kan immers onherstelbare schade aan de archeologische overblijfselen tot gevolg hebben. Mocht dit niet tot de mogelijkheden behoren en grondverzet niet vermeden kunnen worden dan dient dit door een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven te worden voorafgegaan. Door middel van deze sleuven kan een nauwkeuriger inschatting worden gemaakt m.b.t. de aard, de omvang en het belang van de aanwezige archeologische overblijfselen en de noodzaak van een eventueel verder vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving, of juist het vrijgeven van het terrein.

Opgemerkt dient te worden dat dit advies pas bindend is nadat het bevoegd gezag hierover een beslissing heeft genomen (selectiebesluit).

#### **4. Conclusie**

In juli 2010 is door Archeologenbureau Argo een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Noorderhoofdstraat 173 te Krommenie. De aanleiding tot het onderzoek vormde de geplande bodemverstorende werkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw ter plaatse.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat ter plekke van het plangebied kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit voornamelijk de (Post)Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn theoretisch ook mogelijk, maar niet erg waarschijnlijk.

Op basis hiervan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen geadviseerd om de intactheid van de bodemopbouw te bepalen en de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren vast te stellen. Bij het booronderzoek zijn 17 boringen geplaatst, zoveel mogelijk verspreid over het terrein, ten einde een optimale dekking te verkrijgen. Uit dit booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied intacte ophogingslagen met sporen en vondsten uit de Post-Middeleeuwen aanwezig zijn. Door de in 1999 uitgevoerde sanering is een deel van het terrein verstoord. De meest westelijke 12 meters (vanaf het water) kunnen daarom archeologisch worden vrijgegeven.

Voor het overige deel van het plangebied geldt dat grondverzet vermeden dient te worden. indien dit niet mogelijk is, wordt een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

## 5. Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1996. *De vorming van het land*, Assen.

Borger, G.J., 2000. Agrarisch veenlandschap. In: S. Barends et al. (red.): *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Braam, A. van e.a. (red.), 1970. *Historische atlas van de Zaanlanden. Twintig eeuwen landschapontwikkeling*, Amsterdam.

Brandt, R.W., G.J. van der Horst & J.J. Stolp, 1983. *De Zaanstreek archeologisch bekeken*. Zaanstad.

Kleij, P. & F. van de Poll, 2006, *Cultuurhistorische waardenkaart 2006 – Zaanstad*. Gemeente Zaanstad.

Kleij, P., 2010. *Programma van Eisen Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad*. Zaanstad.

Schrotenboer, E., 2009. *Rapport verkennend bodemonderzoek Noorderhoofdstraat 173 te Krommenie*. Kwinfra Milieu BV, Wormer.

Historische kaarten (in chronologische volgorde):

Zonder naam, 1530. *Waeterland*.

Christiaan Sgroten, 1573. *Kaarten van de Nederlanden*.

Joost Jansz. Beeldsnijder, 1575. *Landcaerte ende water caerte van NoortHollandt ende West-vrieslandt met d'aenliggende landen*.

Johan Blaeu, 1657. *Toonneel des Aerdrycks, ofte Nieuwe Atlas*.

Isaak Tirion, 1745. *Kaartboek Uitwaterende Sluizen van Kennemerland en West-Friesland*.

Zonder naam, 1811-1832. *Kadasterkaart (Minuutplan) Crommenie en Crommeniedijk, Noord Holland, sectie B, blad 01*.

**BIJLAGE 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan**

In het "stappenplan archeologie" wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijkeordeningsproces te kunnen maken.

**I. Bureauonderzoek**

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RACM aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

**II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)**

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);

- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het "belopen" van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

***Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek***

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

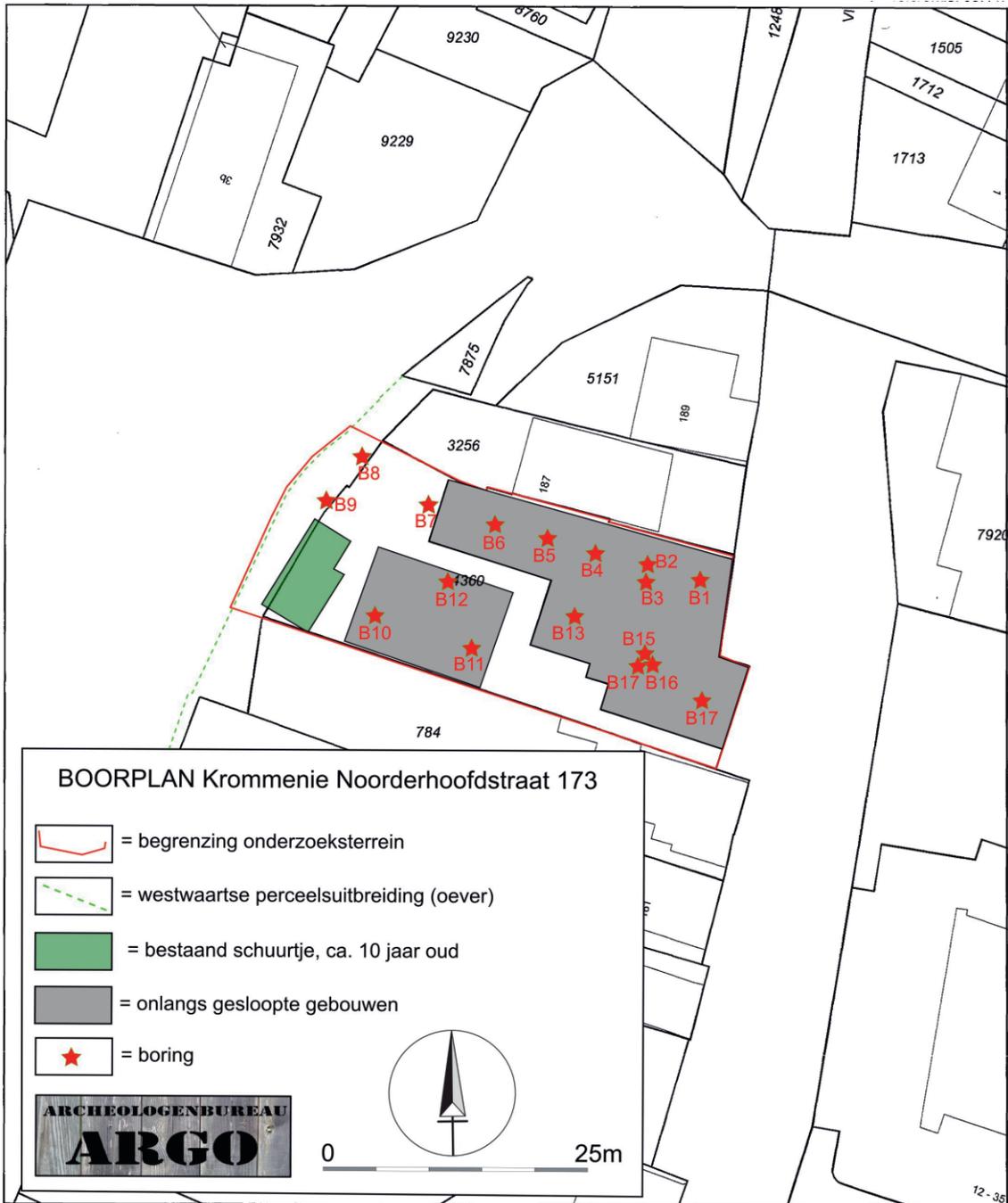
Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

## BIJLAGE 2. Tabel archeologische en geologische perioden

Archeologische periode	Tijd (jaren BP)**	Geochronologisch Tijdperk *	Geochronologische Tijd **	Tijd (jaren BP)**	
Nieuwe Tijd	0-450	Holoceen	Subatlantisch	0-2.400	
Late Middeleeuwen	450-900				
Vroege Middeleeuwen	900-1.500				
Laat-Romeinse tijd	1.500-1.620				
Midden-	1.620-1.880				
Vroeg-Romeinse tijd	1.880-1.962				
Late IJzertijd	1.962-2.200				
Midden IJzertijd	2.200-2.450				
Vroege IJzertijd	2.450-2.750				
Late Bronstijd	2.750-3.050				
Midden Bronstijd	3.050-3.750				
Vroege Bronstijd	3.750-3.950				
Laat Neolithicum	3.950-4.800				
Midden Neolithicum	4.800-6.150				
Vroeg Neolithicum	6.150-7.250				
Laat Mesolithicum	7.250-8.800				
Midden Mesolithicum	8.800-9.450				
Vroeg Mesolithicum	9.450-11.150				
Laat Paleolithicum	11.150-36.950	Pleistoceen	Weichselien	11.650-116.000	
Midden Paleolithicum	36.950-301.950			Eemien	116.000-128.000
				Saalien	128.000-238.000
				Oostermeer	238.000-243.000
				Onbenoemd	243.000-324.000

\* Blauw = relatie koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat  
\*\* Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat  
\*\*\* Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 AD.

**BIJLAGE 3. Boorplan**



**BIJLAGE 4. Boorbeschrijvingen.**

## Boring 1

maaiveld -0,29 m NAP

- 0-5 cm gr Tbr Zs1 + sch2 + puin3; recent
- 5-10 dobr Tgr Kz3 + puin3 (recente bst) H2; recent omgezet
- 10-80 dobr Tgr Ks2 H3; oude ophogingslaag
- 80-105 dogr Tbr Ks2 H3; oude ophogingslaag
- 105-180 dobr Tgr Ks2 H3; oude ophogingslaag of natuurlijk?
- 180-240 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 2

maaiveld -0,36 m NAP

- 0-5 cm gr Tbr Zs1 + sch2 + puin2; recent
- 5-50 dobr Tgr Kz3 + puin3 (recente bst) H2; recent omgezet
- 50-90 dobr Tgr Ks2 H2; oude ophogingslaag
- 90-135 dobr Tgr Ks2 H3; oude ophogingslaag
- 135-200 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 3

maaiveld -0,47 m NAP

- 0-5 cm gr Tbr Zs1 + sch2 + puin2; recent
- 5-50 dobr Tgr Kz3 + puin3 (recente bst) H2; recent omgezet
- 50-75 gr Tbr Ks2 + sch2 H1; oude ophogingslaag
- 75-140 dobr Tgr Ks2 H3; oude ophogingslaag
- 140-200 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 4

maaiveld -0,53 m NAP

- 0-5 cm gr Tbr Zs1 + sch1 + puin2; recent
- 5-50 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet
- 50-130 dobr Tgr Ks2 H3 afgewisseld met pakketten dogr Tbr Ks2 H3; oude ophogingslagen
- 130-200 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 5

maaiveld -0,50 m NAP

- 0-5 cm gr Tbr Zs1; recent
- 5-45 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet
- 45-85 dogr Ks2 H1; oude ophogingslaag
- 85-110 dobr Tgr Ks2 H3 + schgruis2; oude ophogingslaag
- 110-150 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 6

maaiveld -0,55 m NAP

- 0-5 cm gr Tbr Zs1; recent
- 5-45 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet
- 45-95 dogr Ks2 H1 + schgruis2; oude ophogingslaag
- 95-140 dobr Tgr Ks2 H3; oude ophogingslaag
- 140-200 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 7

maaiveld -0,61 m NAP

- 0-85 cm ligr Tbr Zs1 + sch2; recent opgebracht
- 85-150 dogr Zk2 H1 + bstpuntjes + kiezel; recent
- 150-180 gr Tbr Zs1 grof + gruis3, erg nat; recent

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

## Boring 8

maaiveld -0,90 m NAP

0-50 cm ligr Tbr Zs1 + sch1; recent opgebracht

50-70 dogr Zk2 H1 + bstpuntjes + kiezel; recent

BB (ondoordringbare laag, boor stuikt telkens)

## Boring 9

maaiveld -0,89 m NAP

0-55 cm ligr Tbr Zs1 + sch1; recent opgebracht

55-76 dogr Zk2 H1 + bstpuntjes + kiezel; recent

BB (ondoordringbare laag, boor stuikt telkens)

## Boring 10

maaiveld -0,77 m NAP

0-5 cm gr Tbr Zs1; recent

5-45 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

45-90 dogr Tbr Ks2 H3; oude ophogingslaag

90-140 br Vk3 + AWspikkels2 en op 105 cm Vondstnummer 1; oude ophogingslaag

140-200 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 11

maaiveld -0,68 m NAP

0-5 cm gr Tbr Zs1; recent

5-45 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

45-130 dobr Tgr Ks2 H3, afgewisseld met pakketten dogr Tbr Ks2 H3; oude ophogingslaag

130-170 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 12

hoogte maaiveld -0,71 m NAP

0-5 cm gr Tbr Zs1; recent

5-43 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

43-130 dobr Tgr Ks2 H3, afgewisseld met pakketten dogr Tbr Ks2 H3; oude ophogingslaag

130-180 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 13

maaiveld -0,54 m NAP

0-5 gr Tbr Zs1; recent

5-30 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

30-130 dobr Tgr Ks2 H3, afgewisseld met pakketten dogr Tbr Ks2 H3; oude ophogingslaag

130-185 br Vk3 + bstpuntje op ca. 160 cm; oude ophogingslaag

185-250 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 14

maaiveld -0,43 m NAP

0-5 cm gr Tbr Zs1; recent

5-10 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

10-75 dobr Tgr Ks3 H3, vrij los, + op ca. 60 cm 2 kiezels; recent omgezette oude ophogingslaag

75-120 dobr Tgr Ks2 H3; oude ophogingslaag

120-180 br Vk3; oude ophogingslaag

180-210 br Tro Vk1; natuurlijk

**Bureau- en booronderzoek Noorderhoofdstraat 173, Krommenie, gemeente Zaanstad**

## Boring 15

maaiveld -0,45 m NAP

0-5 cm gr Tbr Zs1; recent

5-10 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

10-50 dobr Tgr Ks3 H3, vrij los; recent omgezette oude ophogingslaag

50-70 dobr Tgr Ks2 H2 + beetje Zs1 + as3 + hk3 + gruis2; oude ophogingslaag

BB (stuikt, vermoedelijk op bst)

## Boring 16

maaiveld -0,47 m NAP

0-5 cm gr Tbr Zs1; recent

5-10 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

10-95 dobr Tgr Ks3 H3, vrij los + gr Zs1 + 3 kiezels op 85-90 cm en stukje beton op 60 cm; recent omgezette oude ophogingslaag

95-108 dogr Tbr Ks3 H3, compacter; oude ophogingslaag

108-200 (scherpe grens met bovenlaag) br Vk3, vrij compact; oude ophogingslaag

200-250 br Tro Vk1; natuurlijk

## Boring 17

maaiveld -0,47 m NAP

0-5 cm gr Tbr Zs1; recent

5-60 dobr Tgr Kz3 + Zs1 + puin3; recent omgezet

60-90 dobr Tgr Ks3 H3, iets los; recent omgezette oude ophogingslaag of intact?

90-120 dobr Tgr Ks2 H3, compacter; oude ophogingslaag

120-198 br Vk3, + op 170 cm Vondstnummer 2, op 175 cm Vondstnummer 3 en op 150 en 177 cm bstpuntjes; oude ophogingslaag

198-230 br Tro Vk1; natuurlijk

**BIJLAGE 5. Afkortingenlijst.**

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
Archis	ARCheologisch InformatieSysteem: Geografisch InformatieSysteem met archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Bevat veelheid aan gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het onderzoeksgebied.
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
C14	Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.
CAA	Centraal Archeologisch Archief.
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur.
CIS	Centraal Informatie Systeem.
CMA	Centraal Monumenten Archief.
GIS	Geografische InformatieSystemen.
GPS	Global Positioning System.
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.
IVO	Inventariserend Veld Onderzoek.
KICH	Kennis Infrastructuur CultuurHistorie. Geografisch InformatieSysteem met cultuurhistorische databank met gegevens van drie kennisinstituten op het gebied van cultuurhistorie. Dit zijn de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Directie Kennis van het ministerie van LNV en Alterra (Wageningen Universiteit en Research centrum).
KLIC	Kabel- en Leidingen InformatieCentrum.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Op basis van het Verdrag van Malta (Valletta) moet ook in Nederland archeologisch onderzoek aan kwaliteitscriteria voldoen. Net als bij het milieuhygiënische bodembeheer werkt de archeologische sector met een erkenningensysteem (vergunningverlening) en met een op private leest geschoeide kwaliteitsborging, de KNA maakt daar onderdeel van uit.
NAP	Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).
NOAA	Nationale Onderzoeks Agenda Archeologie.
PvA	Plan van Aanpak.
PvE	Programma van Eisen.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
WAMZ	Wet op de Archeologische MonumentenZorg.