

### **Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Harmenjansweg te Haarlem (NH)**

M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2011-7

Groningen  
2011  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek  
door middel van boringen aan de Harmenjansweg te Haarlem (NH)

ARC-Rapporten 2011-7  
ARC-Projectcode 2010/636

Tekst

M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink

Afbeeldingen

M. Verboom-Jansen

Redactie

K. Otten

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 2011

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

---

**Projectgegevens**

---

|                              |                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Projectnaam                  | Haarlem, Harmenjansweg 21                                               |
| Projectcode                  | 2010/636                                                                |
| Projectcode gemeente Haarlem | HAR.0.2010                                                              |
| CIS-code                     | 44.416                                                                  |
| Projectleider                | Dhr. drs. A.J. Wullink                                                  |
| Contact                      | 0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl                                       |
| Opdrachtgever                | Woonstichting De Key-De Principaal, mw. D. Schuerhoff                   |
| Contact                      | Nieuwe Gracht 3, 2011 NB, Haarlem<br>020-6214467, dsc@dekey.nl          |
| Bevoegde overheid            | Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie, mw. drs. A.C. van Zalinge         |
| Contact                      | Dhr. drs. P.A.M.M. van Kempen, 023-5313135,<br>pammvankempen@haarlem.nl |

---

**Locatiegegevens**

---

|                |                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toponiem       | Harmenjansweg 21 en 63                                                                   |
| Plaats         | Haarlem                                                                                  |
| Gemeente       | Haarlem                                                                                  |
| Provincie      | Noord-Holland                                                                            |
| Kaartblad      | 25A                                                                                      |
| RD-coördinaten | NW: 104.327/488.731<br>NO: 104.483/488.797<br>ZO: 104.509/488.741<br>ZW: 104.388/488.686 |
| Oppervlakte    | ca. 1,1 ha                                                                               |

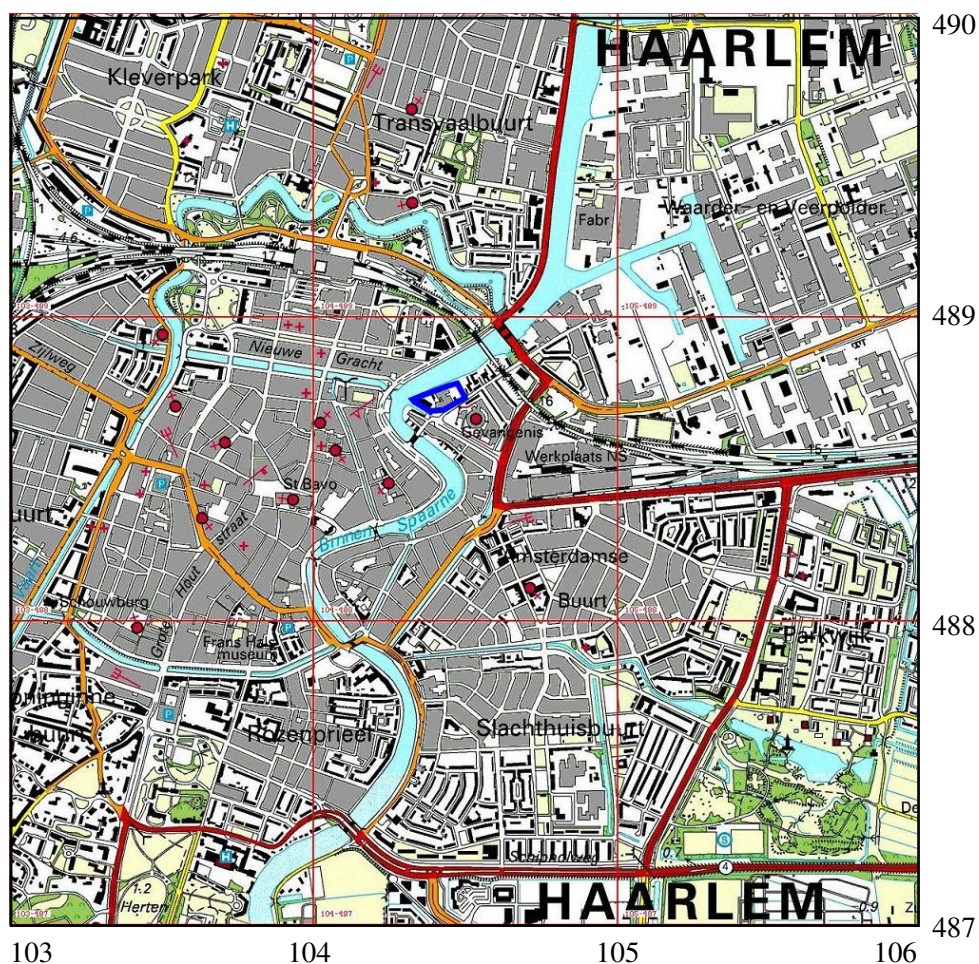
---

**Beschrijving onderzoekslocatie**

---

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie                   | Formatie van Naaldwijk                                                                                                                                                                                                                                  |
| Geomorfologie              | Bebouwing; waarschijnlijk strandwalvlakte                                                                                                                                                                                                               |
| Bodem                      | Bebouwing                                                                                                                                                                                                                                               |
| Historische situatie       | Eerste bebouwing op de onderzoekslocatie is tussen 1649 en 1687 gerealiseerd. De onderzoekslocatie ligt in de buurt van de stadsgracht en 17e-eeuwse vestingwerken. Tussen 1871 en 1961 zijn steeds meer gebouwen op de onderzoekslocatie gerealiseerd. |
| Archeologische verwachting | Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart is er sprake van een middellage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen (monument van hoge waarde; AMK-terrein 3.913).                                                   |

---



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Woonstichting De Key-de Principaal heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen verricht aan de Harmenjansweg te Haarlem, gemeente Haarlem. Aanleiding tot dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg<sup>1</sup> en het gemeentelijk beleid zoals verwoord in de beleidsnota archeologie<sup>2</sup> en zichtbaar gemaakt op de Archeologische Beleidskaart Haarlem (zie afb. 17) dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 18 januari 2011 door M. Verboom-Jansen MSc en ir. W.J.F. Thijs. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2)<sup>3</sup> en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de gemeente Haarlem.<sup>4</sup>

## 1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt ten zuidoosten van het Spaarne, in de bebouwde kom van Haarlem, aan de Harmenjansweg 21 en 63 (afb. 1 en afb. 2). De onderzoekslocatie is grotendeels bebouwd. Het is onbekend wat de funderingsdiepte van deze gebouwen is en of de gebouwen onderkelderd zijn. Waarschijnlijk is gebruikgemaakt van funderingspalen. Het gedeelte van de onderzoekslocatie dat niet bebouwd is, is verhard met asfalt en/of beton. Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 1,1 ha. De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie varieert van 0,35 tot 0,8 m +NAP (afb. 3).

## 1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Omdat het onderzoek plaatsvindt in het kader van een bestemmingsplanwijziging, zijn in dit stadium van de plannen nog geen concrete bouwplannen. Er is dus nog niets bekend over de locatie, het oppervlak en de diepte van de geplande bodemverstoringen.

<sup>1</sup>In werking getreden op 1 september 2007.

<sup>2</sup><http://e-diensten.haarlem.nl/infoman/getdocument/getdocument-downldoc.asp?Item=0&format=3003>.

<sup>3</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

<sup>4</sup><http://www.haarlem.nl/haarlem-a-z/archeologie/wet-en-regelgeving/?L=0>.

## **1.4 Doel van het onderzoek**

### **1.4.1 Bureau-onderzoek**

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief.

### **1.4.2 Inventariserend veldonderzoek**

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Op basis van het inventariserend veldonderzoek moet antwoord gegeven kunnen worden op de volgende onderzoeksvragen:

- 1 Wat is de bodemopbouw en in hoeverre is de bodem verstoord?
- 2 Wat voor invloed hebben de onder punt 1 genoemde bevindingen op de te verwachten archeologische waarden en potentiële vondstniveaus?
- 3 Is er na dit onderzoek nog vervolgonderzoek nodig, zo ja, in welke vorm?

## **1.5 Werkwijze onderzoek**

### **1.5.1 Bureau-onderzoek**

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische (Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem; zie afb. 4), geomorfologische (afb. 5) en bodemkundige informatie (afb. 6) wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruikgemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW; zie afb. 16, 18 en 19) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK; afb. 20), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden

zijn, ook gebruikgemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikgemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Holland<sup>5</sup> (afb. 21) en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlem (afb. 17). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal (zie afb. 7 t/m 15) en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden. Hiertoe is contact opgenomen met dhr. P.A.M.M. van Kempen van Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem. Er heeft geen visuele inspectie plaatsgevonden. Er zijn geen amateurarcheologen geraadpleegd.

### 1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie gezet, om de bestaande bebouwing heen. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.<sup>6</sup> In totaal zijn vier boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 70 cm –mv en maximaal 340 cm –mv. Boring 1 is op 270 cm –mv gestaakt op iets hards. Boring 4 is op 70 cm –mv twee keer gestaakt op puin. Twee boringen die gepland waren op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie konden niet worden gezet, omdat de onderzoekslocatie daar niet toegankelijk was voor de betonboor. Door de aanwezigheid van kabels en leidingen moesten op het westelijke deel van de onderzoekslocatie twee boringen verplaatst worden ten opzichte van de geplande boorlocaties (zie PvA). De boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm, een guts met een diameter van 3 cm en een zuigerboor met een diameter van 5 cm. De aanwezige betonverharding is verwijderd met een betonboor. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Deze methode is gegrondvest op de NEN5104. Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Intacte archeologische niveaus (top veen, humeus niveau in strandwal) zijn, indien aangetroffen, bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm.

---

<sup>5</sup><http://chw.noord-holland.nl/>.

<sup>6</sup>[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

## 2 Resultaten bureau-onderzoek

### 2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt ten zuidoosten van het Spaarne, op een voormalige strandvlakte (afb. 4). De ontstaansgeschiedenis van dit gebied hangt sterk samen met de holocene zeespiegelstijging. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), lag de Noordzee grotendeels droog. Aan het einde van het Weichselien begon het ijs te smelten en liep de Noordzee vol. De zeespiegel steeg in het begin zeer snel; ongeveer 1 m per eeuw. Tussen 10.000 en 8.000 jaar BP werden ten westen van de huidige kustlijn strandwallen gevormd. Deze strandwallen zijn later door de snel stijgende zeespiegel weer geërodeerd.

Tussen 5500 en 4500 jaar BP was de snelheid van de zeespiegelstijging dusdanig afgenomen dat de kustlijn zich stabiliseerde (Beets & Van der Spek 2000). Vanaf deze tijd konden de strandwallen zich in westelijke richting uitbouwen, waarbij de jongere strandwallen ten westen van de oudere strandwallen werden gevormd. Door de doorgaande zeespiegelstijging nam de hoogte van de strandwallen in westelijke richting toe. De standwal waar Haarlem op ligt is ca. 4800 jaar geleden ontstaan. De uitbouw van de kust door de vorming van nieuwe strandwallen ging door tot in de periode 4000 – 3000 BP (Berendsen 2005a). De afzettingen van deze strandwallen behoren binnen de Formatie van Naaldwijk tot het Laagpakket van Zandfoort (De Mulder et al. 2003a). Door de vorming van nieuwe strandwallen werd een gesloten rij van strandwallen gevormd, waardoor de zee minder invloed had op het achterliggende land. Alleen bij de riviermondingen van de Maas (bij de Hoek van Holland), de Oude Rijn (bij Katwijk), de Utrechtse Vecht (het Oer-IJ, bij Egmond) en het zeegat van Bergen werden de strandwallen onderbroken. Door de gesloten rij van strandwallen trad in het achterliggende land verzoeting op en werd op grote schaal veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop) gevormd. Ook in de strandvlakten tussen de strandwallen werd veen gevormd (Berendsen 2005b). De strandwallen vormden dus de hogere en drogere delen in een verder nat gebied. Het zijn daardoor aantrekkelijke locaties voor bewoning geweest.

Op de strandwallen ontstonden door de wind van zee lage duinen (Oude Duinen). Vanaf de 10e eeuw werden bovenop de Oude Duinen Jonge Duinen gevormd. Deze worden gerekend tot het Laagpakket van Schoorl binnen de Formatie van Naaldwijk.

De onderzoekslocatie is niet afgedekt door de geomorfologische kaart (afb. 5) en de bodemkaart (afb. 6). Uit de geologische kaart blijkt echter dat de onderzoekslocatie op een voormalige strandvlakte ligt (zie afb. 4). Dit lijkt ook te worden bevestigd door de boringen die door Arcadis in het kader van een milieukundig-onderzoek op de onderzoekslocatie zijn gezet.<sup>7</sup> Op de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem staat eveneens aangegeven dat het veen dat op de strandvlakte op de onderzoekslocatie verwacht wordt, plaatselijk bedekt is met een dunne laag IJ-klei.

<sup>7</sup>Bron: Actualiserend bodemonderzoek Scheepmakerskwartier Haarlem, Arcadis, juni 2007.

Deze stugge, siltige, humeuze klei is afgezet bij overstromingen vanuit de Zuiderzee en aan de Zuiderzee verbonden riviertjes, in de periode 600 - 1900 n. Chr. Het merendeel van deze afzettingen is echter in de 12e – 14e eeuw gevormd. De IJ-klei wordt gerekend tot de IJc Laag, binnen het Laagpakket van Walcheren, binnen de Formatie van Naaldwijk (Berendsen 2004). In de boringen die zijn gezet door Arcadis<sup>7</sup> is bovenop het veen echter geen kleilaag aangetroffen.

## 2.2 Historische situatie en bouwhistorische waarden

De onderzoekslocatie ligt in de historische kern van Haarlem. De oudste vermelding van Haarlem dateert uit de 10e eeuw, toen er sprake was van een nederzetting met de naam 'Haralem'. De naam Haarlem<sup>8</sup> betekent vermoedelijk 'huis op hoge, met bossen begroeide zandgrond',<sup>9</sup> een duidelijke aanwijzing dat Haarlem op een strandwal ligt. In 1245 kreeg de nederzetting stadsrechten. De jaren tussen 1350 en 1450 waren een bloeiperiode voor de stad. Kort na 1350 vond stadsuitbreiding plaats in zuidelijke richting. Om deze uitbreiding te beschermen, werd eind 14e eeuw een stadsmuur gebouwd, die aansloot op de reeds bestaande muur die het oude deel van Haarlem beschermde (Speet 2006). In het begin van de 16e eeuw werd de stad getroffen door een recessie. In 1572 werd de stad belegerd door Spaanse troepen, waarbij de stad voor een deel werd verwoest. In 1576 werd de stad getroffen door een brand, die een vijfde deel van de stad in de as legde.

Op de historische kaart van Jacob van Deventer uit 1560 is te zien dat de onderzoekslocatie buiten de stadsmuren ligt en nog onbebouwd is (zie ook de kaart uit 1572; afb. 7). Op deze kaart is ook te zien dat het gebied ten oosten van het Spaarne deel uitmaakte van een voorstad (direct ten zuiden van de onderzoekslocatie). In 1648 is de onderzoekslocatie nog steeds onbebouwd (afb. 8). Op deze kaart is ook te zien dat het gebied ten noorden van de stadsmuren deel uitmaakt van een voorstad. Tussen 1649 en 1687 vond een stadsuitbreiding in noordelijke richting plaats, waarbij de voorstad, maar ook het deel ten oosten van het Spaarne waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, binnen de omwalling kwamen te liggen.<sup>10</sup> Op de kaart van Romeijn de Hooghe uit 1688 is op de onderzoekslocatie een scheepswerf aanwezig.<sup>11</sup> Deze is ook op de kaart van de Wit uit 1698 te zien (afb. 9). Op 31 december 1666 werd de overeenkomst gesloten om op de onderzoekslocatie deze scheepswerf te bouwen (Bulte 2002). De werf stond bekend onder de naam 'Harmen Janssen-werf' en werd gebouwd door Harmen Janszoon de Bruyn. Het terrein werd opgehoogd en er werden nieuwe beschoeiingen aangebracht. Ook werd een timmerloods een bijbehorend woonhuis gebouwd (Bulte 2002).

Aan de uitbreiding van de stad kwam in het laatste kwart van de 18e eeuw een einde.<sup>12</sup> Tussen 1821 en 1871 waren op de onderzoekslocatie tuinen, een boomgaard

<sup>8</sup>Samengesteld uit *haru* (zandgrond), *lo* (bos) en *haima* (heem is nederzetting).

<sup>9</sup>[www.noord-hollandsarchief.nl/geschiedenis/geschiedenis-haarlem/78/374/](http://www.noord-hollandsarchief.nl/geschiedenis/geschiedenis-haarlem/78/374/).

<sup>10</sup>Bron: <http://www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl>.

<sup>11</sup>Bron: Kaart Romeijn de Hooghe, 1688, Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 53-000300 XL.

<sup>12</sup>[www.noord-hollandsarchief.nl/geschiedenis/geschiedenis-haarlem/78/374/](http://www.noord-hollandsarchief.nl/geschiedenis/geschiedenis-haarlem/78/374/).

en huizen en huiserven aanwezig (afb. 10).<sup>13</sup> Tussen 1871 en 1882 zijn het gebouw in het westen van de onderzoekslocatie en de woonblokken langs de Harmenjansweg gerealiseerd (afb. 11). Tussen 1920 en 1961 werden steeds meer gebouwen op de onderzoekslocatie neergezet (afb. 11 t/m 14). Het grote gebouw in het midden van de onderzoekslocatie is tussen 1952 en 1961 gerealiseerd. Hiervoor hebben enkele kleinere gebouwen plaats moeten maken voor deze nieuwbouw. Tussen 1988 en 1993 is het grote gebouw in het oosten van de onderzoekslocatie verdwenen (afb. 15).

Aan de zuidkant van de Harmenjansweg zijn twee bouwhistorische monumenten aanwezig. Het betreft een uit 1899 – 1901 daterend blok van tien bewaarderswoningen (Rijksmonument 513.317). Dit is een oorspronkelijk onderdeel van het Haarlemse gevangeniscomplex. Het andere bouwhistorische monument aan de zuidkant van de Harmenjansweg is een uit 1899 – 1901 daterende adjunct-directeurswoning. Deze is ook onderdeel van het Haarlemse gevangeniscomplex (Rijksmonument 513.316). Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Holland zijn op de onderzoekslocatie geen historisch geografische lijnen aanwezig.

## 2.3 Bekende archeologische waarden

Met betrekking tot de archeologische verwachting en bekende archeologische waarden moet onderscheid worden gemaakt tussen de periode voor de Late Middeleeuwen en de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Voor de Late Middeleeuwen vond bewoning plaats op de hoger gelegen delen van het landschap: de strandwallen. Deze strandwallen hebben op de IKAW en de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoge archeologische trefkans (afb. 16 en 17). De lager gelegen delen, de strandvlaktes, hebben respectievelijk een middelhoge en middellage trefkans. Deze verwachting weerspiegelt zich ook in de aanwezige waarnemingen en monumenten (afb. 18 en 19).

Ongeveer 500 m ten noorden van de onderzoekslocatie ligt een archeologisch monument van waarde (AMK-terrein 13.917; afb. 20). De begrenzing hiervan is vastgesteld door de gemeente-archeoloog van Haarlem. Verwacht wordt dat hier op de strandwal sporen van bewoning uit de periode Laat-Neolithicum – Romeinse Tijd aanwezig zijn. Voor het archeologische monument (AMK-terrein 13.921) dat op 1.200 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt, geldt dezelfde verwachting.

Er zijn in de directe omgeving twee waarnemingen gedaan op de strandwal van Haarlem:

- Waarnemingsnr. 40.080: Ongeveer 225 m ten westen van de onderzoekslocatie, aan de Bakenessergracht, zijn fragmenten aardewerk en een cultuurlaag uit de Midden-Bronstijd aangetroffen.
- Waarnemingsnr. 40.456: Ongeveer 390 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, aan de Schoterweg, zijn fragmenten van een potbeker uit de

<sup>13</sup>Bron: Noord-Hollands Archief, kaarten van Nautz uit 1822 (inventarisnummer 51-00390) en 1871 (Kaarten Provinciale Atlas, inventarisnummer 1871); [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) (kadastrale minuut 1832).

periode Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd aangetroffen.

Ook op het veen op de strandvlakte zijn enkele waarnemingen gedaan. Van deze waarnemingen kan worden aangenomen dat het *off site*-vondsten betreft, die horen bij bewoning op de strandwallen:

- Ongeveer 630 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, aan de Burgwal 78-90, is op het veen een scherf uit de IJzertijd aangetroffen (Schmidt 1985).
- Waarnemingsnr. 211.347: Op ongeveer 1 km ten oosten van de onderzoekslocatie, aan de Oude Weg nabij het Vuilrak, zijn een schildknop uit de Midden-Romeinse Tijd, de helft van een looper, fragmenten aardewerk, een onderdeel van een lans/speer en een slingerkogel uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Deze vondsten zijn waarschijnlijk te relateren aan een oostelijker gelegen strandwal.

De stad Haarlem ontstond vanaf de Late Middeleeuwen op een strandwal. Het landschap is vanaf deze periode minder van belang; de stad breidde zich uit, ook in de strandvlakte. De archeologische trefkans voor sporen en/of resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd dient vooral gerelateerd te worden aan de verschillende uitbreidingen van de stad. De historische stadskern van Haarlem is een archeologisch monument van hoge waarde (AMK-terrein 3.913; afb. 20 en afb. 21). De grens van dit monument is bepaald door de gemeentelijk archeoloog van Haarlem en is gebaseerd op de stadsgrenzen uit de 19e eeuw. Aan de hand van de verschillende uitbreidingsfasen (zie par. 2.2) in combinatie met archeologische waarnemingen valt enige differentiatie aan te brengen. Het gros van de archeologische waarnemingen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is gedaan binnen de historische kern van 1648 (afb. 19). Van de waarnemingen die buiten de kern van 1648 liggen, vallen de meeste waarnemingen binnen de voorstad van 1648. Zo is bijvoorbeeld ongeveer 340 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, aan de Jansweg-Lange Heerenstraat, een Siegburgs drinkschaal uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 37.827). De volgende waarnemingen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd vallen buiten de stad en voorstad van 1648:

- Waarnemingsnr. 211.175: Ongeveer 325 m ten oosten van de onderzoekslocatie, aan de Harmenjansweg, zijn fragmenten Fayence-aardewerk uit de periode 1650 – 1850 aangetroffen.
- Waarnemingsnr. 211.452: Ongeveer 550 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie, aan de Waarderpolder, is afval van plateelbakkerijen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.
- Waarnemingsnr. 211.120: Ongeveer 855 m ten zuiden van de onderzoekslocatie, aan de Romolenstraat, is een restant van een zwaard uit het begin van de 19e eeuw gevonden.
- Waarnemingsnr. 40.342: Ongeveer 1275 m ten oosten van de onderzoekslocatie, aan de Oude Weg, zijn fragmenten Pingsdorf-aardewerk uit de Late Middeleeuwen en fragmenten aardewerk uit de periode 850 – 1300 aangetroffen.

Op basis van bovenstaande informatie kan worden geconcludeerd dat de bewoning van voor de Late Middeleeuwen zich voornamelijk concentreerde op de strand-

wallen. Daarnaast zijn in de strandvlakte buiten de stad en de voorstad van 1648 bijna geen vondsten bekend die ouder zijn dan de Nieuwe Tijd. Het is daarom niet waarschijnlijk dat deze op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

## **2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

De onderzoekslocatie ligt op een door veen bedekte strandvlakte tussen twee strandwallen. Voor de periode tot de Late Middeleeuwen heeft de locatie een middellage trefkans; archeologische resten uit deze periode worden in de top van het veen verwacht (voornamelijk IJzertijd en Romeinse Tijd). Haarlem is ontstaan aan het eind van de Vroege Middeleeuwen op de ten westen van de onderzoekslocatie gelegen strandwal. Pas tussen 1648 en 1687 kwam de onderzoekslocatie binnen de omwalling van Haarlem te liggen. Tot dat moment was waarschijnlijk geen sprake van bebouwing op de onderzoekslocatie, dit in tegenstelling tot het gebied ten westen van het Spaarne. Nadat de onderzoekslocatie was opgenomen in de stad, werden eerst scheepswerven gevestigd op de locatie en later vond bewoning plaats. Vanaf halverwege de 19e eeuw stond de bebouwing voornamelijk in het teken van industriële nijverheid. Verwacht wordt, dat archeologische resten vanaf halverwege de 17e eeuw zich in een stedelijke ophogingslaag bevinden. Eventuele archeologische resten binnen de onderzoekslocatie zijn met name van belang in het kader van onderzoek naar de stedelijke ontwikkeling en de industriële nijverheid in de Nieuwe Tijd. Archeologische resten uit eerdere periodes worden niet verwacht.

### 3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

#### 3.1 Booronderzoek

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie vier boringen gezet. De locaties van de boringen wordt weergegeven op afbeelding 22. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie zijn verschillende soorten afzettingen aangetroffen. Aan het maaiveld is een 40 tot 45 cm dikke betonlaag aangetroffen. Hieronder is tot 90 à 250 cm –mv geelgrijs tot grijs, zwak siltig zand aangetroffen (boringen 1 – 3). Dit pakket bevatte geen puin, maar wel enkele schelpjes en schelpresten. Dit is een recent opgebracht pakket. De ondergrens van dit ophogingspakket ligt in boringen 1 en 3 op 90 à 100 cm –mv; in boring 2 is dit pakket dikker dan in boringen 1 en 3 en ligt de ondergrens op 250 cm –mv. Omdat onder het opgebrachte pakket in boring 2 een sliblaag (zwak humeus zand) werd aangetroffen, is het goed mogelijk dat ter plaatse van boring 2 een inham van de oude haven aanwezig is, die later is opgevuld. Onder het opgebrachte pakket is in boring 2 tot minimaal 340 cm –mv zwak siltig zand aangetroffen. Dit zand behoort tot de strandvlakte (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort). Onder het opgebrachte pakket is in boring 1 sterk tot zwak zandig veen met puin aangetroffen. In boring 3 is onder het opgebrachte pakket zwak humeus zand met baksteen aangetroffen. Dit is een tweede ophogingspakket. De ondergrens hiervan varieert van 180 tot 190 cm –mv. In boring 2 is dus maar één ophogingspakket aangetroffen. Onder het diepere ophogingspakket is zwak zandig tot zwak kleiig veen met zand aangetroffen (boringen 1 en 3). Dit veen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop. In boring 3 gaat dit veenpakket op 240 cm –mv over in zwak siltig zand: het zand van de strandvlakte.

Zoals vermeld, kon in het oosten van de onderzoekslocatie maar één boring gezet worden (boring 4). Doordat de boring op 70 cm –mv is gestaakt op puin, is de onverstoorte ondergrond hier niet bereikt. Op basis van het milieuraapport<sup>14</sup> kan echter worden geconcludeerd dat de bodemopbouw in het oosten van de onderzoekslocatie globaal hetzelfde is als in het westen van de onderzoekslocatie. Volgens de boringen van het milieuraapport (milieuboringen 6, 7, 14 – 16 en 20 – 27; zie afb. 23) is er in het oosten van de onderzoekslocatie zwak siltig zand met puin aanwezig. Dit ophogingspakket gaat volgens het milieuraapport tussen 100 en 190 cm –mv over in veen (zonder puin).

Samenvattend kan worden gesteld dat tot 90 à 100 cm een recent opgebracht pakket aanwezig is. Hieronder is tot 180 à 190 cm –mv een ophogingspakket bestaande uit zand en veen met puin aangetroffen. De ouderdom van dit diepere ophogingspakket is op basis van dit onderzoek niet vast te stellen. Hieronder is veen zonder puin aangetroffen. In dit veen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Onder het veen is op 240 cm –mv strandvlaktezand aangetroffen. Hierin zijn eveneens geen archeologische indicatoren aangetroffen.

<sup>14</sup>Bron: Actualiserend bodemonderzoek Scheepmakerskwartier Haarlem, Arcadis, juni 2007.

## 4 Conclusie en aanbeveling

Op basis van het bureau- en booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de kans op het voorkomen van archeologische resten uit de periode vóór ca. 1650 binnen de onderzoekslocatie klein is. Voor de periode na 1650 geldt dat mogelijk archeologische resten aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan scheepsbouw in de 17e en 18e eeuw en bewoning in de 19e eeuw. Deze resten worden binnen de stedelijke ophogingslaag en in de geroerde top van het veen verwacht.

Op basis van het huidige onderzoek kon niet worden vastgesteld of er daadwerkelijk archeologische resten op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Na overleg met dhr. P. van Kempen van Bureau Archeologie, wordt daarom aanbevolen om een aanvullend inventariserend archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) op de onbebouwde delen van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek dient te worden bepaald of verder vervolgonderzoek, zoals bijvoorbeeld een sloopbegeleiding voor de ondergrondse delen van de bebouwing, noodzakelijk is. Voor het proefsleuvenonderzoek is een programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Haarlem. Het is aan de bevoegde overheid om vast te stellen of en op welke wijze vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd. Ten aanzien van deze aanbevelingen kan contact worden opgenomen met mw. A. van Zalinge of dhr. P. van Kempen van Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem.

## 5 Samenvatting

De onderzoekslocatie ligt op een door veen bedekte strandvlakte tussen twee strandwallen. Voor de periode tot de Late Middeleeuwen heeft de locatie een middellage trefkans; archeologische resten uit deze periode worden in de top van het veen verwacht. Haarlem is ontstaan aan het eind van de Vroege Middeleeuwen op de ten westen van de onderzoekslocatie gelegen strandwal. Pas tussen 1648 en 1687 kwam de onderzoekslocatie binnen de omwalling van Haarlem te liggen. Tot dat moment was waarschijnlijk geen sprake van bebouwing op de onderzoekslocatie. Nadat de onderzoekslocatie was opgenomen in de stad, werden eerst scheepswerven gevestigd op de locatie en later vond bewoning plaats. Vanaf halverwege de 19e eeuw stond de bebouwing voornamelijk in het teken van industriële nijverheid. Verwacht wordt dat archeologische resten vanaf halverwege de 17e eeuw zich in een stedelijke ophogingslaag bevinden. Eventuele archeologische resten binnen de onderzoekslocatie zijn met name van belang voor het onderzoek van de stedelijke ontwikkeling en de industriële nijverheid in de Nieuwe Tijd. Eventuele archeologische waarden zijn ter plaatse van de huidige bebouwing mogelijk reeds verstoord.

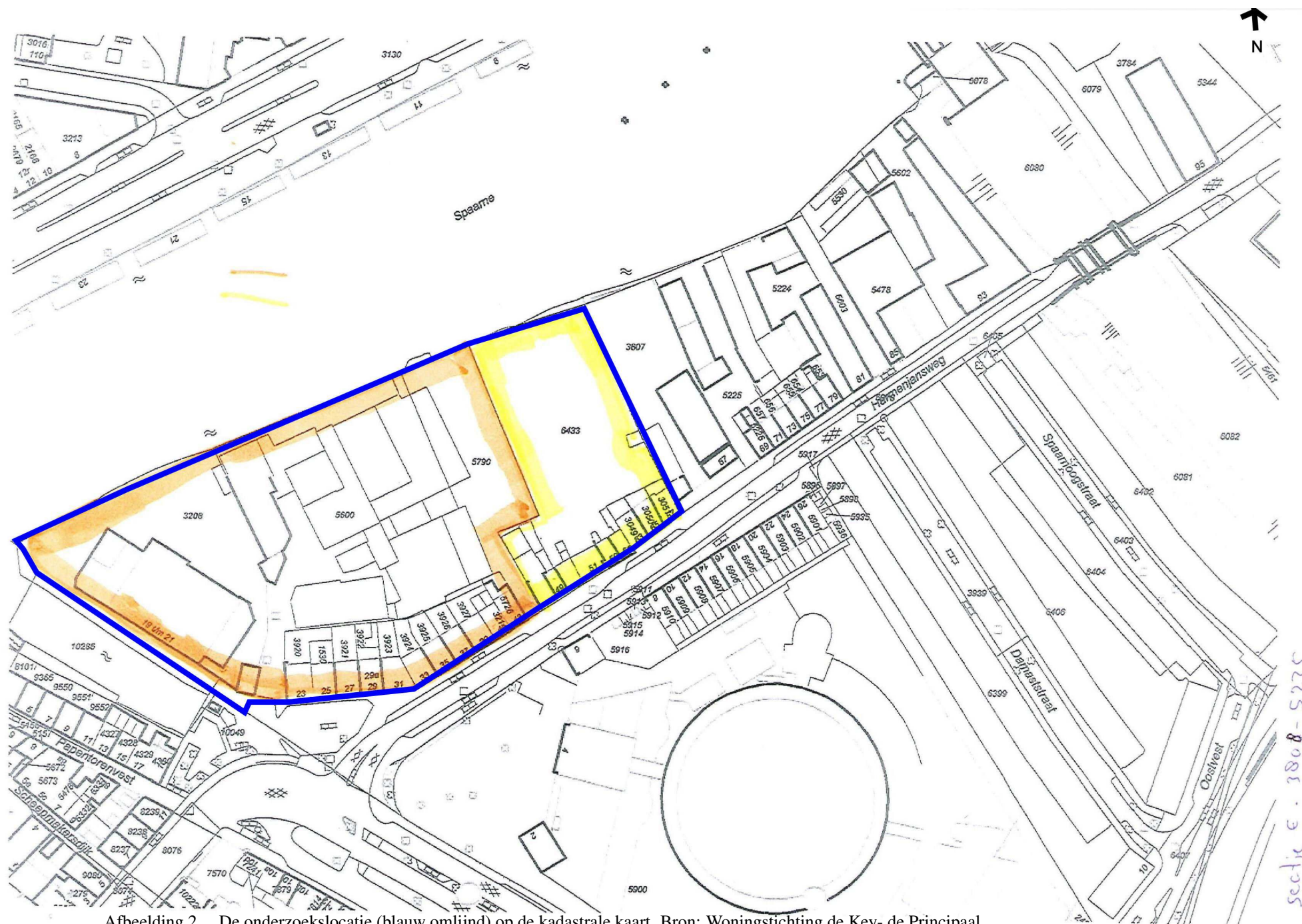
Tijdens het verkennende booronderzoek is op de onderzoekslocatie tot 90 à 100 cm een recent opgebracht ophogingspakket aangetroffen. Hieronder is tot ongeveer 180 à 190 cm –mv een ophogingspakket bestaande uit zand en veen met puin aangetroffen. Hieronder is veen zonder puin aangetroffen. In dit veen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Onder het veen is op 240 cm –mv strandvlaktezand aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden gesteld dat de kans op het voorkomen van archeologische resten uit de periode vóór ca. 1650 binnen de onderzoekslocatie klein is. Voor de periode na 1650 geldt dat mogelijk archeologische resten aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan scheepsbouw in de 17e en 18e eeuw en bewoning in de 19e eeuw. Deze resten worden binnen de stedelijke ophogingslaag en in de geroerde top van het veen verwacht.

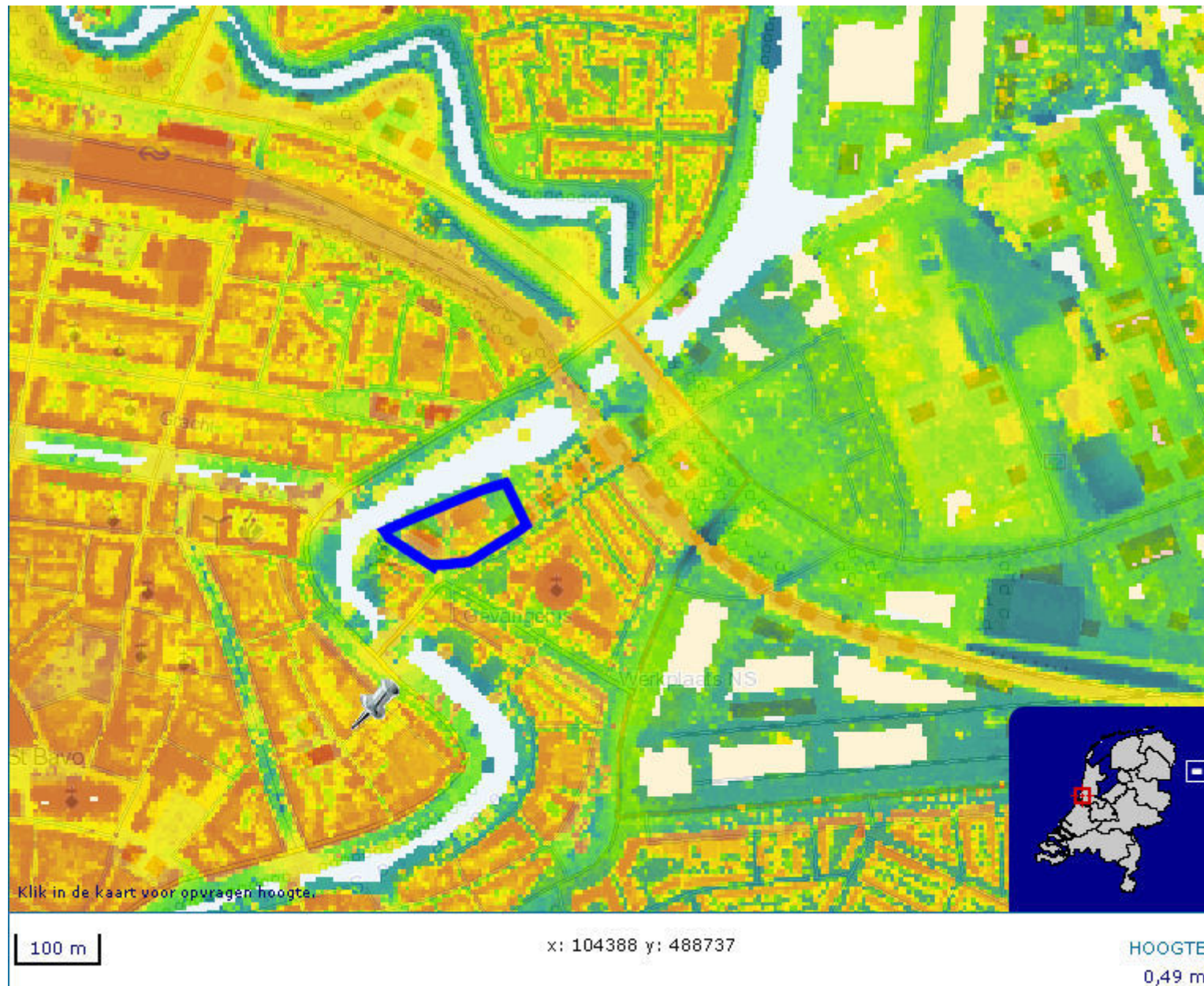
Om vast te stellen of daadwerkelijk archeologische resten op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, wordt, na overleg met dhr. P. van Kempen van Bureau Archeologie, aanbevolen om een inventariserend proefsleuvenonderzoek te laten plaatsvinden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Haarlem.

## Literatuur

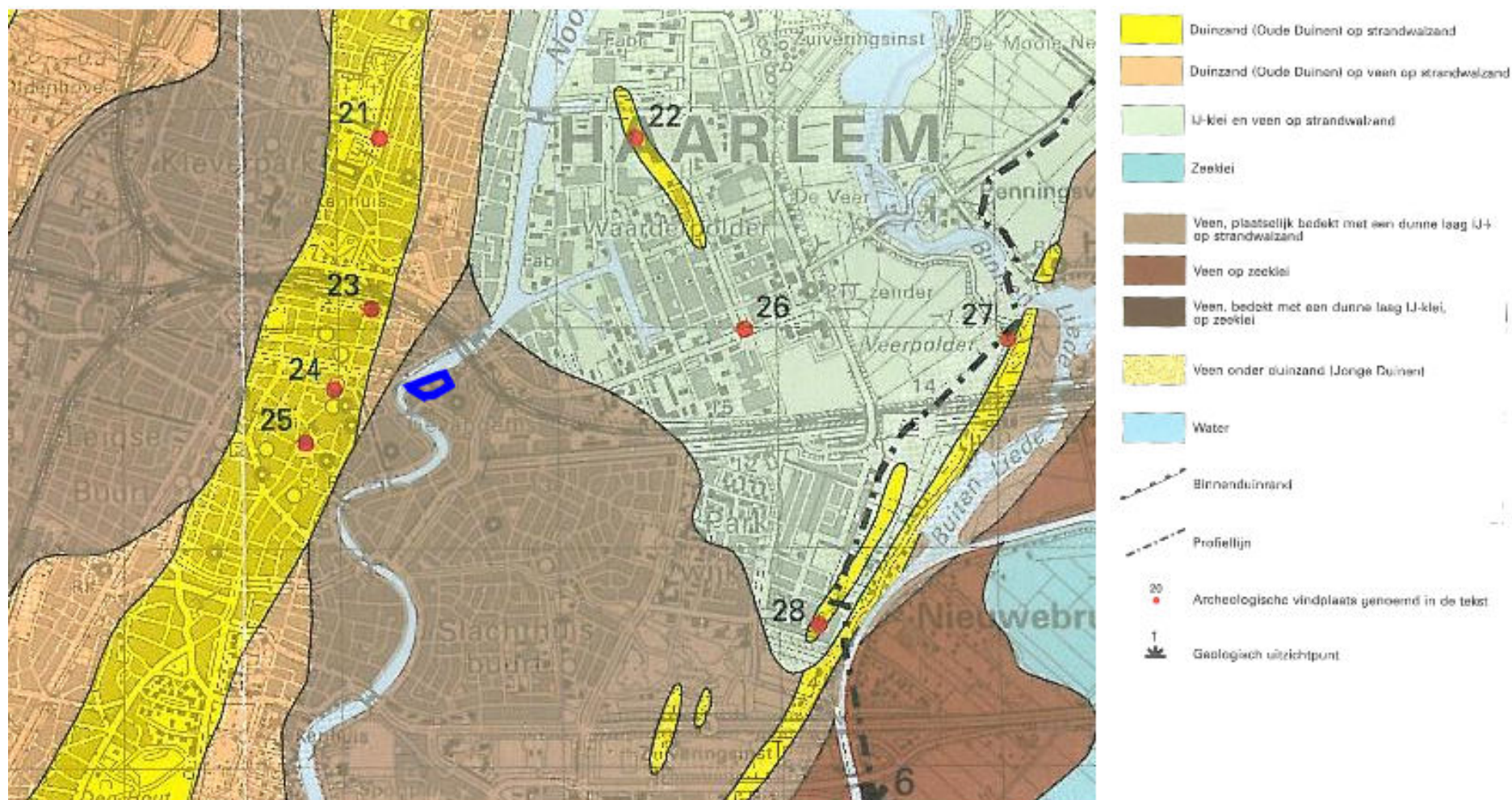
- Beets, D.J. & A.J.F. van der Spek, 2000. The Holocene evolution of the barrier and the backbarrier basin of Belgium and the Netherlands as a function of Late Weichselian morphology, relative sea-level rise and sediment supply. *Netherlands Journal of Geosciences* 79, pp. 3–16.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005a. *Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005b. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Bulte, 2002. *Op en rond Scheepmakersdijk en Harmenjansveld- wonen en werken aan de grens van Haarlem*. Haarlem (Serie Haarlemse Miniaturen 57).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I .L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003a. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I .L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003b. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Schmidt, W.U., 1985. *Archeologisch onderzoek in het Burgwalgebied: De Vuile Beek*. (Haarlems Bodemonderzoek 19).
- Speet, B., 2006. *Historische atlas van Haarlem. 1000 jaar Spaarnestad*. Amsterdam.



Afbeelding 2. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de kadastrale kaart. Bron: Woningstichting de Key- de Principaal.

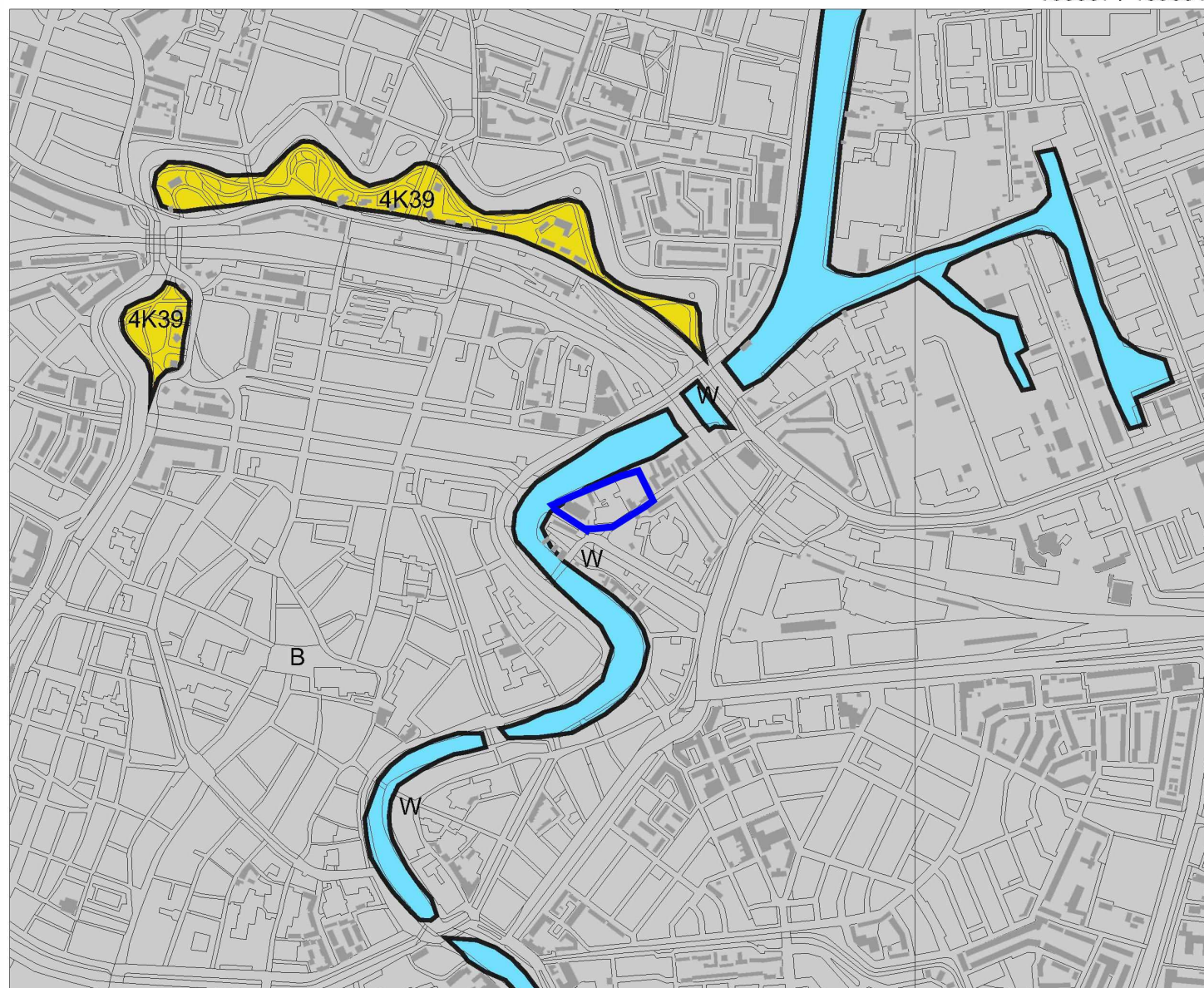


Afbeelding 3. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag. De oranje vlakken op de onderzoekslocatie zijn gebouwen. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).



Afbeelding 4. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving op de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving. Bron: Rijks Geologische Dienst.

105557 / 489651



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
  - Wanden
  - Hoge heuvels en ruggen
  - Terpen
  - Hoge duinen
  - Plateaus
  - Terrassen
  - Plateau-achtige vormen
  - Waaivormige glooiingen
  - Niet-waaivormige glooiingen
  - Lage ruggen en heuvels
  - Welvingen
  - Vlachten
  - Laagten
  - Ondiepe dalen
  - Matig diepe dalen
  - Diepe dalen
  - Water
  - Bebouwing
  - Overig (Dijken etc)

0 500 m



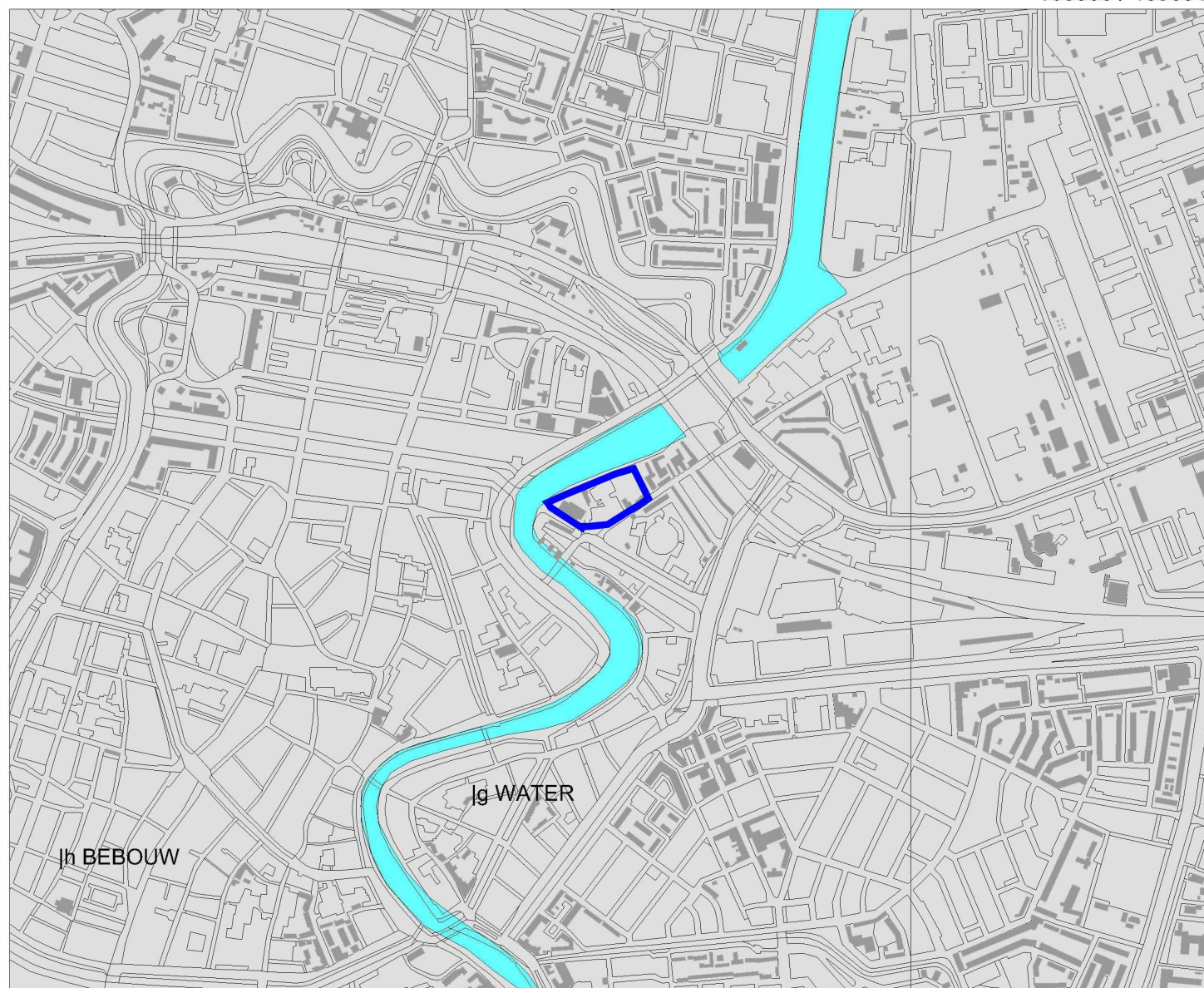
**Archis2**

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

103309 / 487815

Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)/Archis2.

105565 / 489651



103317 / 487815

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
  - Associaties
  - Brikgronden
  - Bebouwing
  - Dijk, bovenlandstrook
  - Dikke eerdgronden
  - Fluviale afz ouder pleistoceen
  - Groeve, gegraven, mijnstort
  - Kalksteenverweringsgronden
  - Oude rivierkleigronden
  - Overige oude kleigronden
  - Ondiepe keileemgronden
  - Leemgronden
  - Zeekleigronden
  - Mariene afz ouder pleistoceen
  - Niet-gerijpte minerale gronden
  - Oude bewoningsplaatsen
  - Rivierkleigronden
  - Kalk lutumarme gronden
  - Veengronden
  - Moerige gronden
  - Water, moeras
  - Podzolgronden
  - Kalkloze zandgronden
  - Kalkhoudende zandgronden

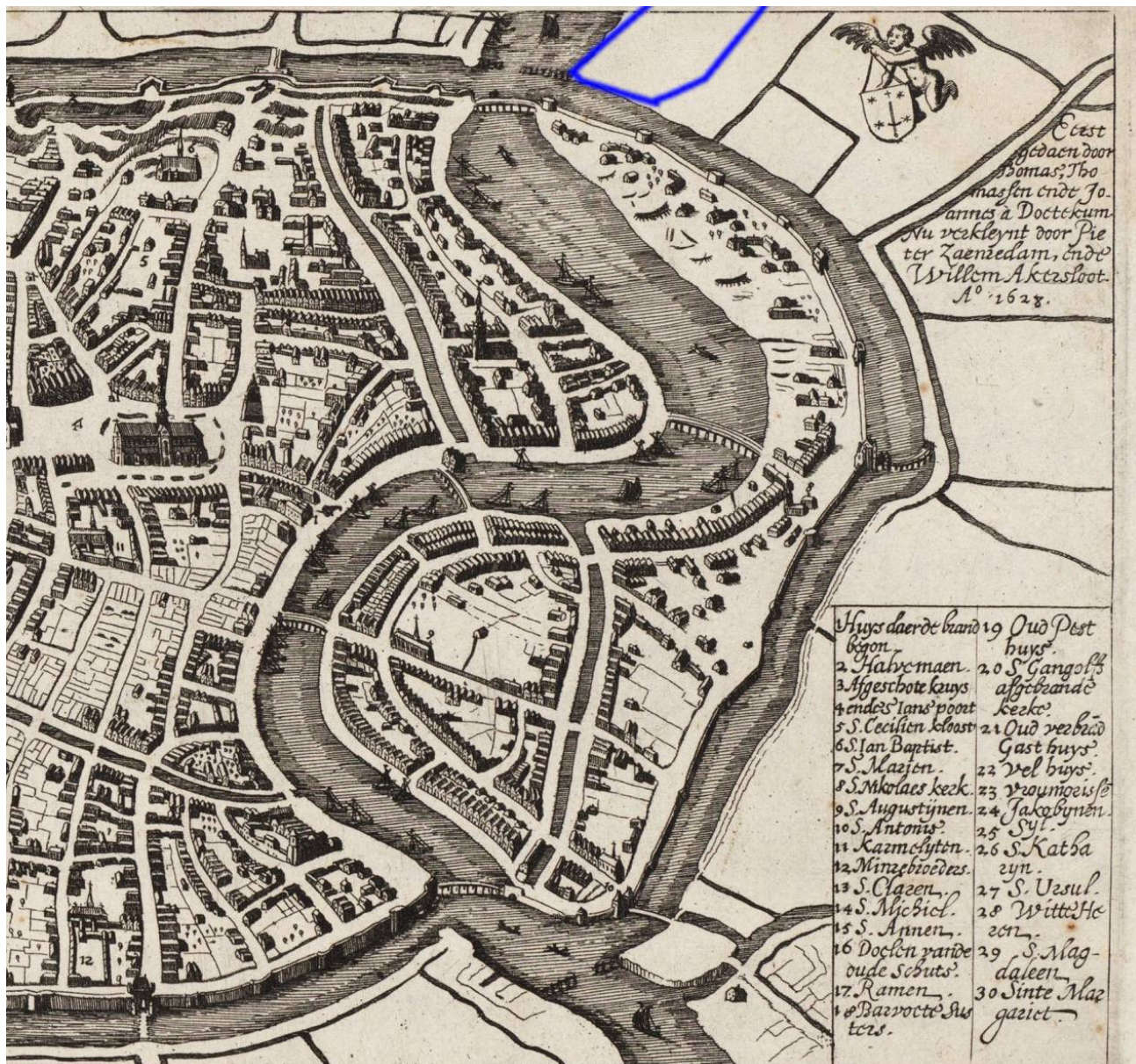
0 500 m



**Archis2**

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

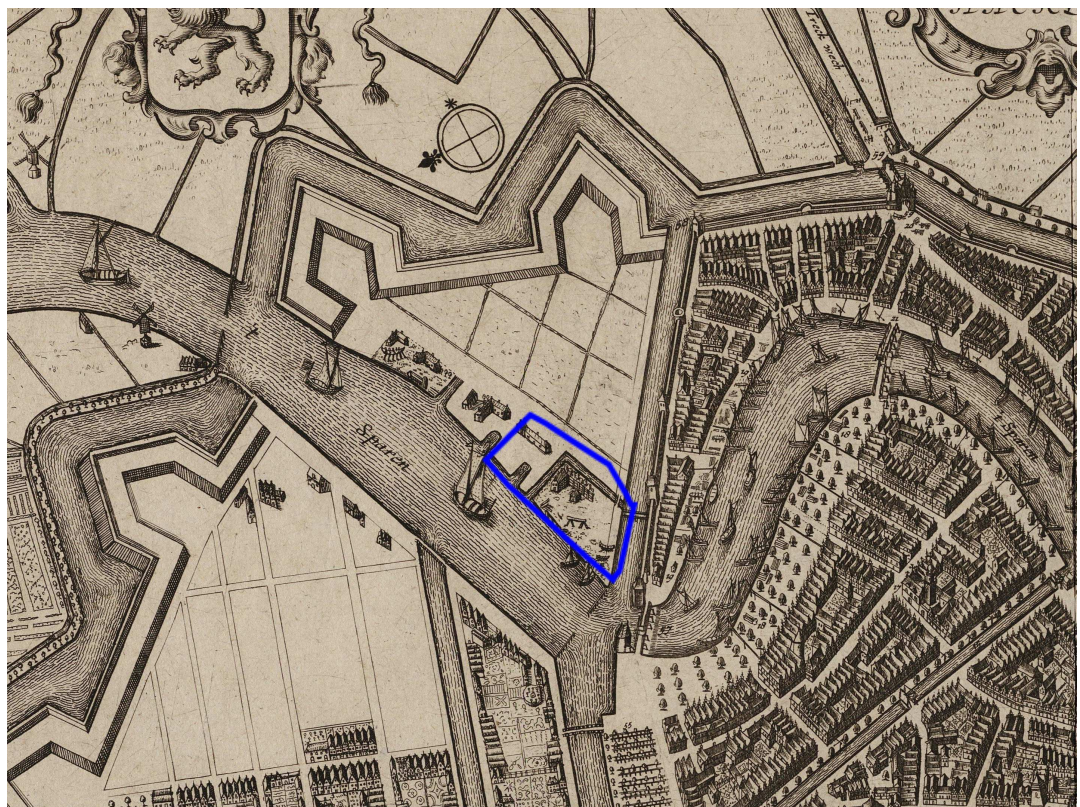
Afbeelding 6. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)/Archis2.



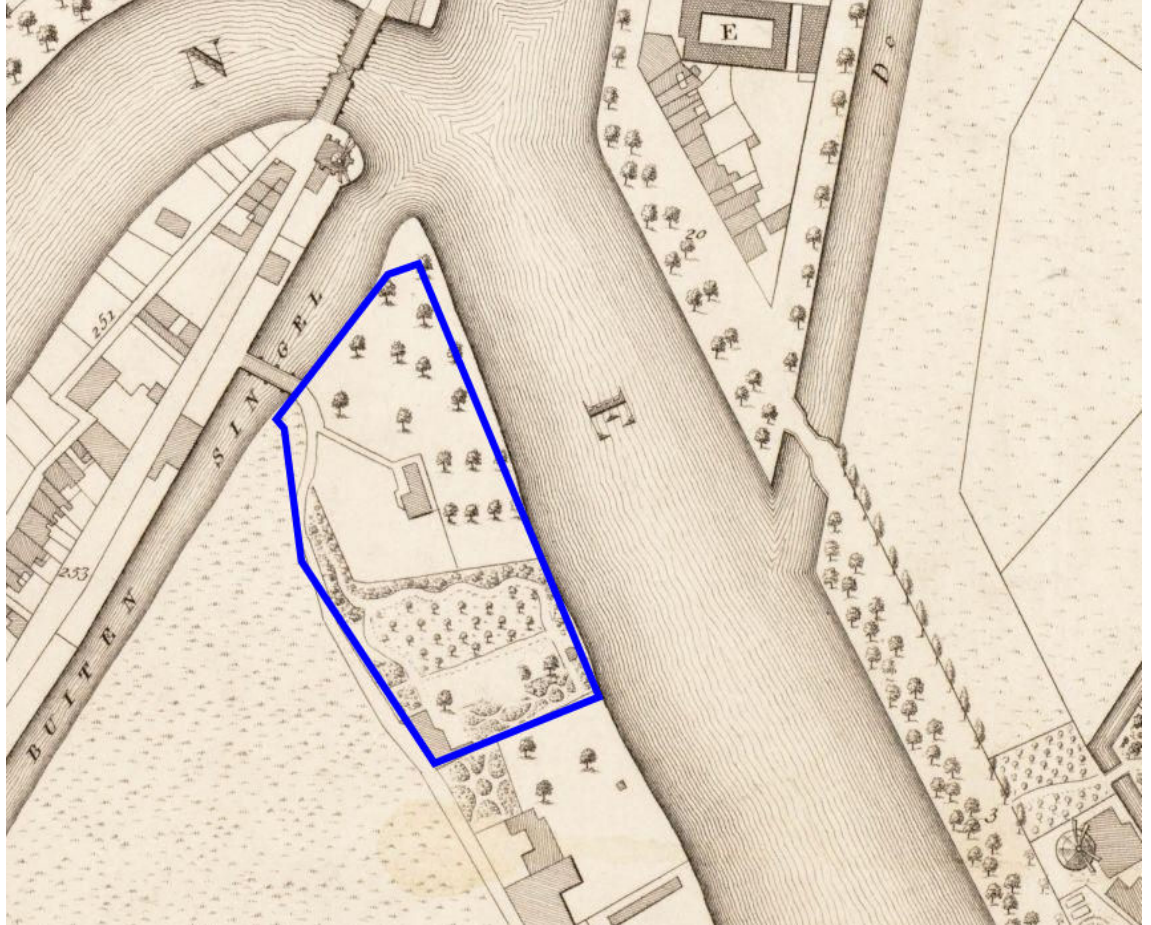
Afbeelding 7. Een deel van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de stadplattegrond van Haarlem van Willem Outgersz Akersloot uit 1572. Bron: Noord-Hollands Archief, Inventarisnummer 51-000374-1 K.



Afbeelding 8. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een kaart van Wils en Blaeu uit 1648. De kaart is oostelijk gericht. Bron: Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, Bestanddeelnummer 0796.



Afbeelding 9. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de kaart van de Wit uit 1698. De kaart is oostelijk gericht. Bron: Noord-Hollands Archief, bestanddeelnummer 0789.



Afbeelding 10. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een kaart Nautz uit 1871. De kaart is westelijk gericht. Bron: Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, inventarisnummer 1871.



Afbeelding 11. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een de kaart van Perk uit 1882. Bron: Noord-Hollands Archief, Invenarisnummer 51-000740 G.



Afbeelding 12. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de topografische kaart uit 1926. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 13. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de topografische kaart uit 1952. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

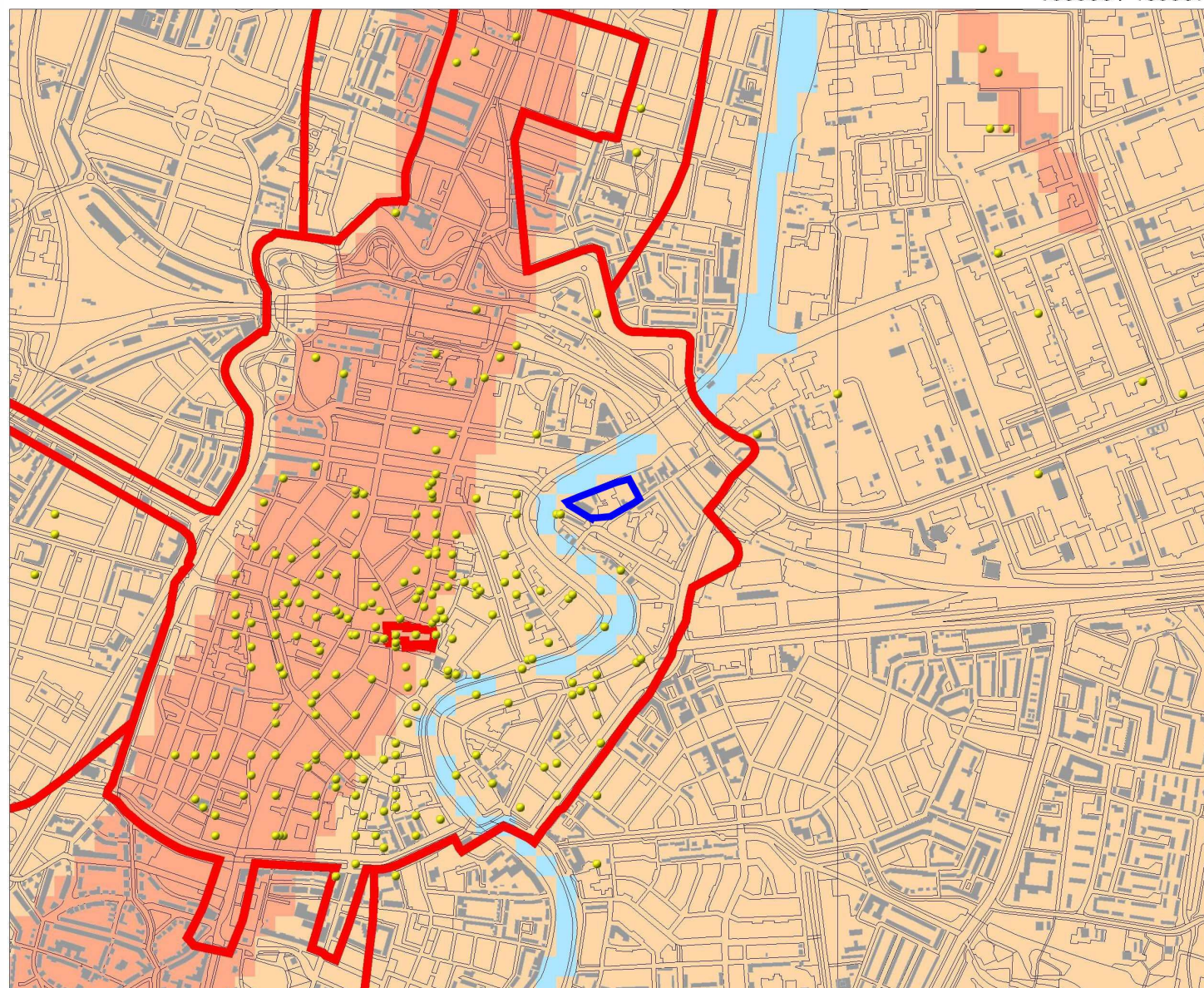


Afbeelding 14. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de topografische kaart uit 1961. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 15. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de topografische kaart uit 1993. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

105935 / 489957



### Legenda

- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
  - zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd

0 500 m

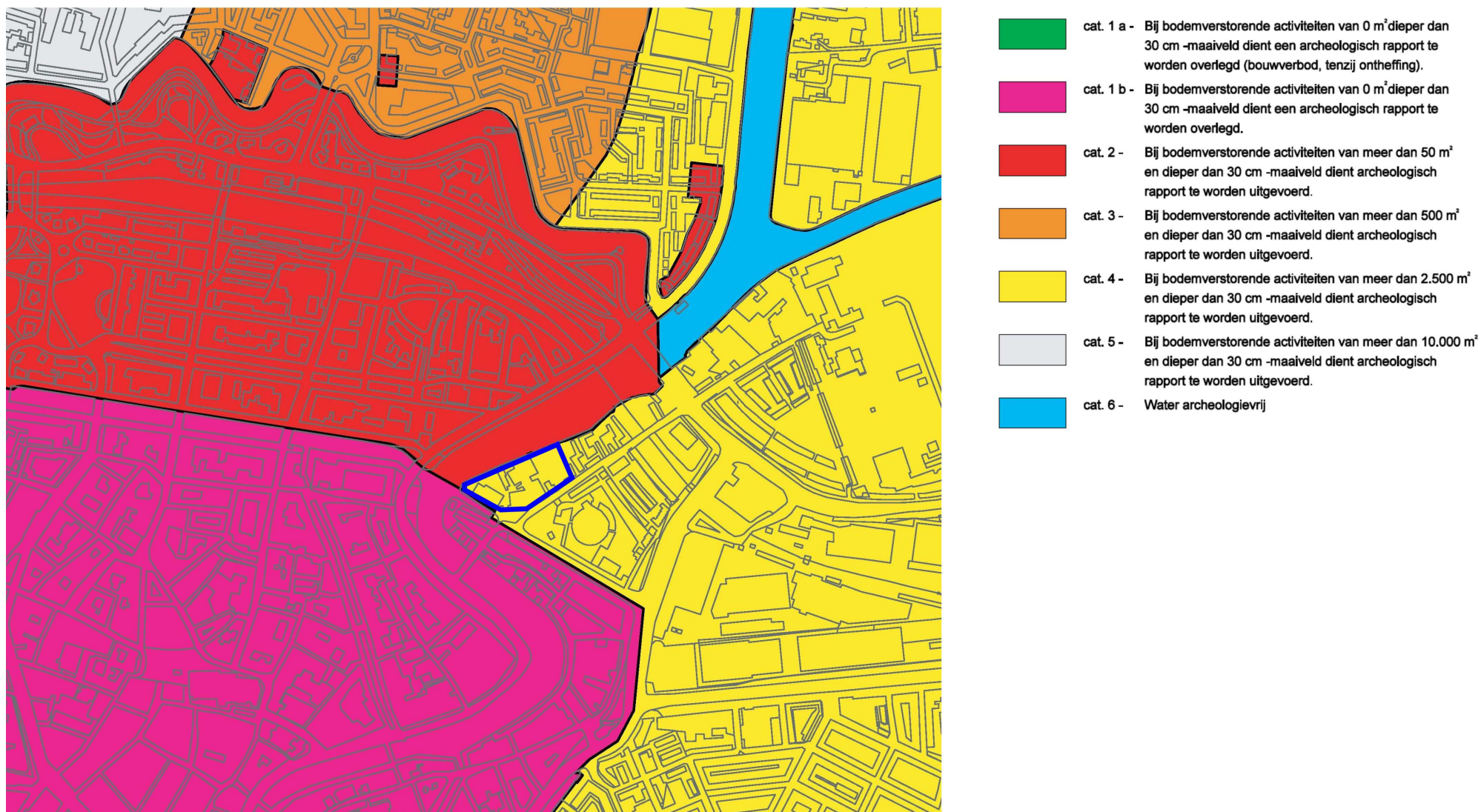


## Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

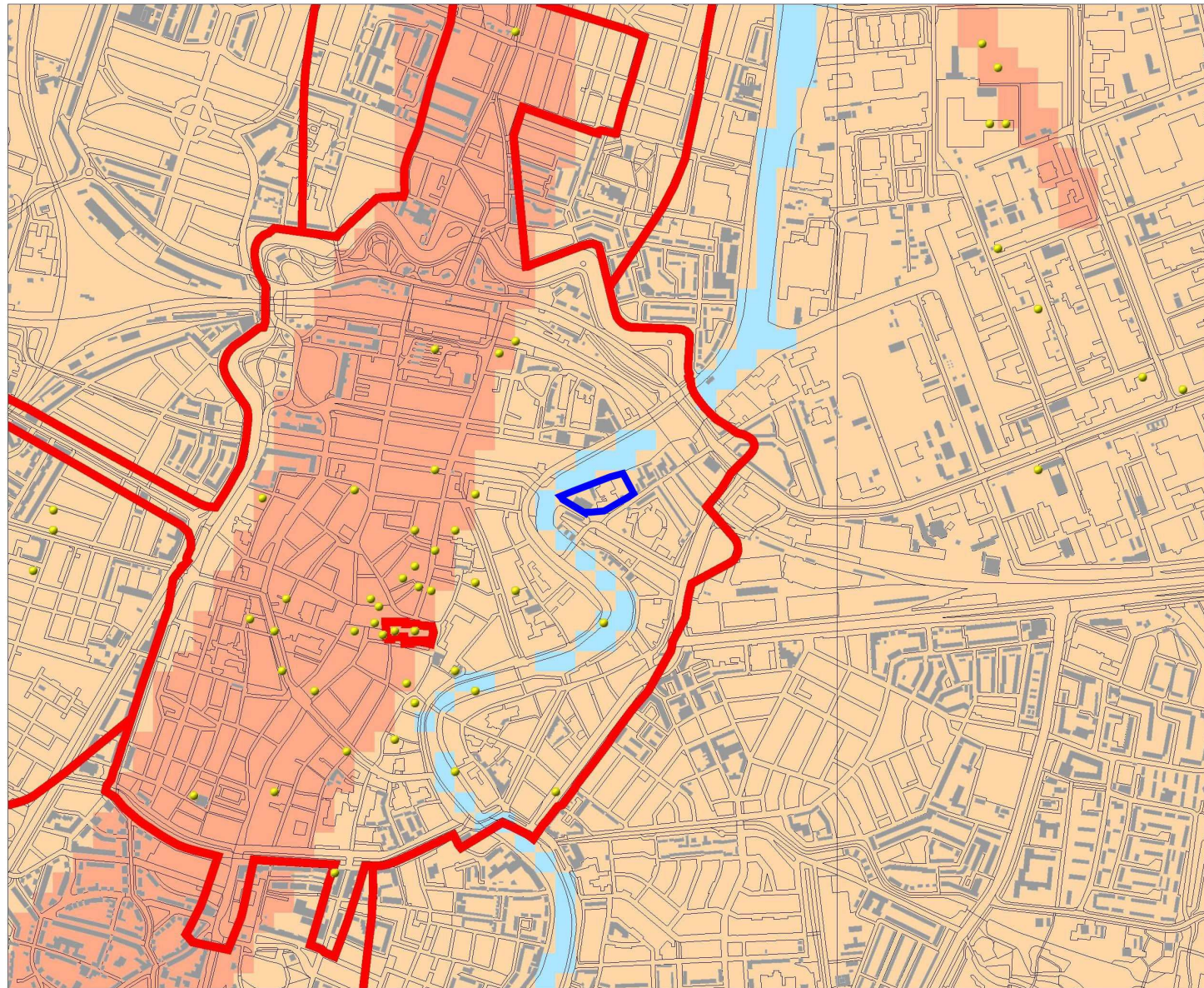
102938 / 487509

Afbeelding 16. Archeologische verwachting, monumenten en waarnemingen uit alle periodes op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)/Archis2.



Afbeelding 17. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de Archeologische Beleidskaart Haarlem. Voor catagorie 4 geldt een middellage archeologische trefkans. Bron: Bureau Archeologie gemeente Haarlem.

105935 / 489957



### Legenda

- PALEO\_VME
- MONUMENTEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
  - zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd

0 500 m



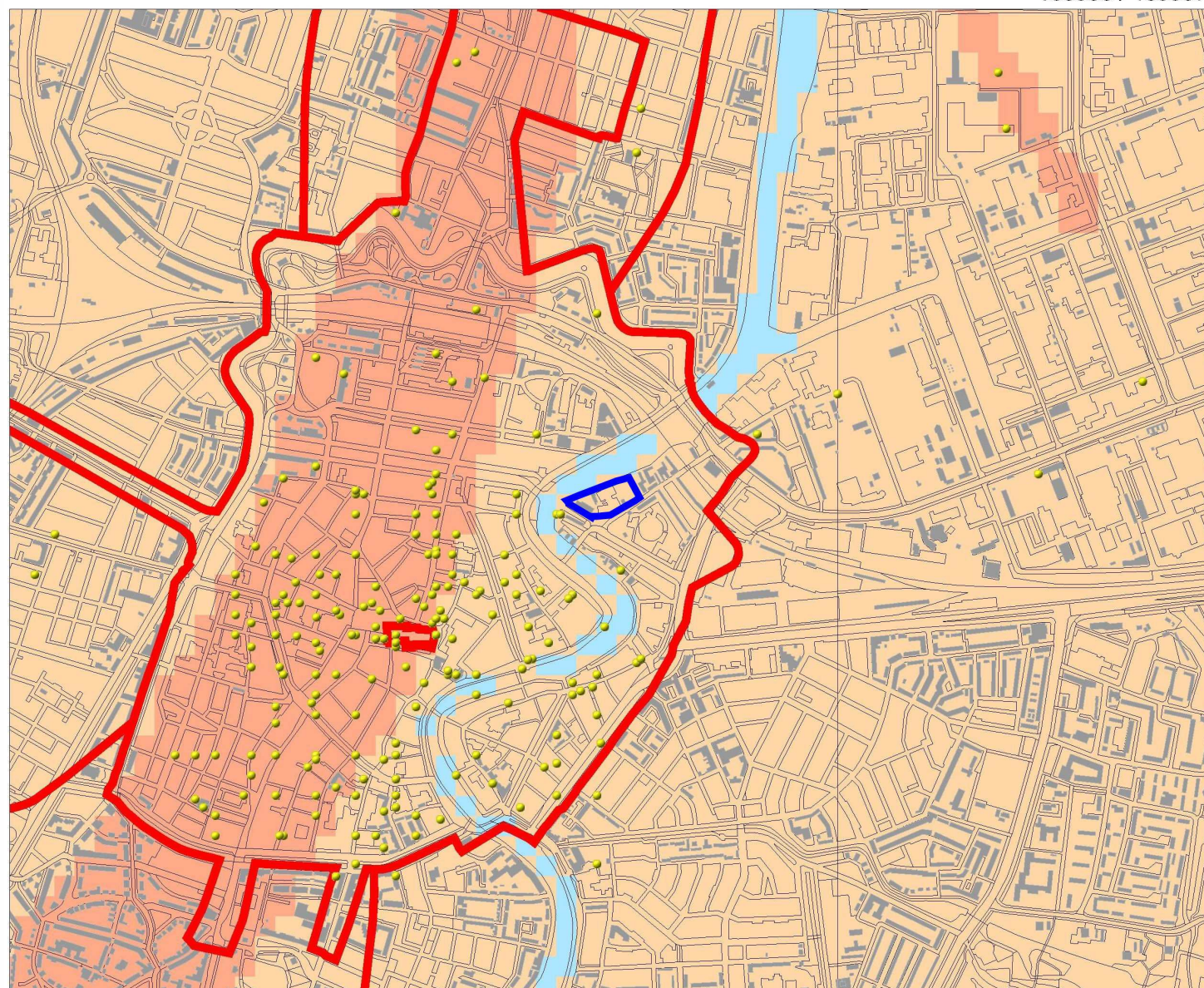
**Archis2**

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

102938 / 487509

Afbeelding 18. Archeologische verwachting, monumenten en waarnemingen voor alle periodes t/m de Vroege Middeleeuwen op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)/Archis2.

105935 / 489957



### Legenda

- LME\_NT
- MONUMENTEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
  - zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd

0 500 m



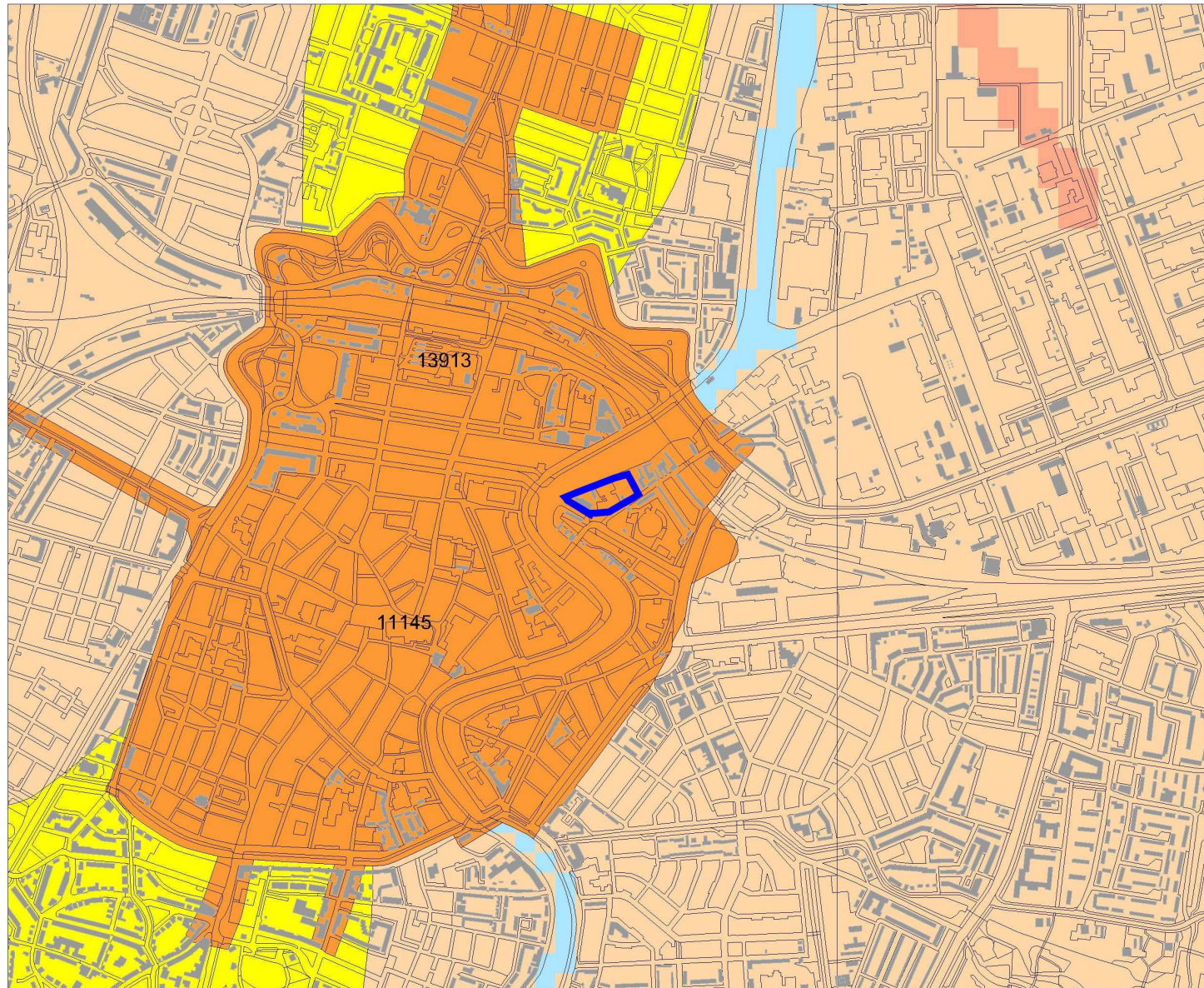
**Archis2**

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

102938 / 487509

Afbeelding 19. Archeologische verwachting, monumenten en waarnemingen voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)/Archis2.

105935 / 489957



102938 / 487509

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
  - archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
  - zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd

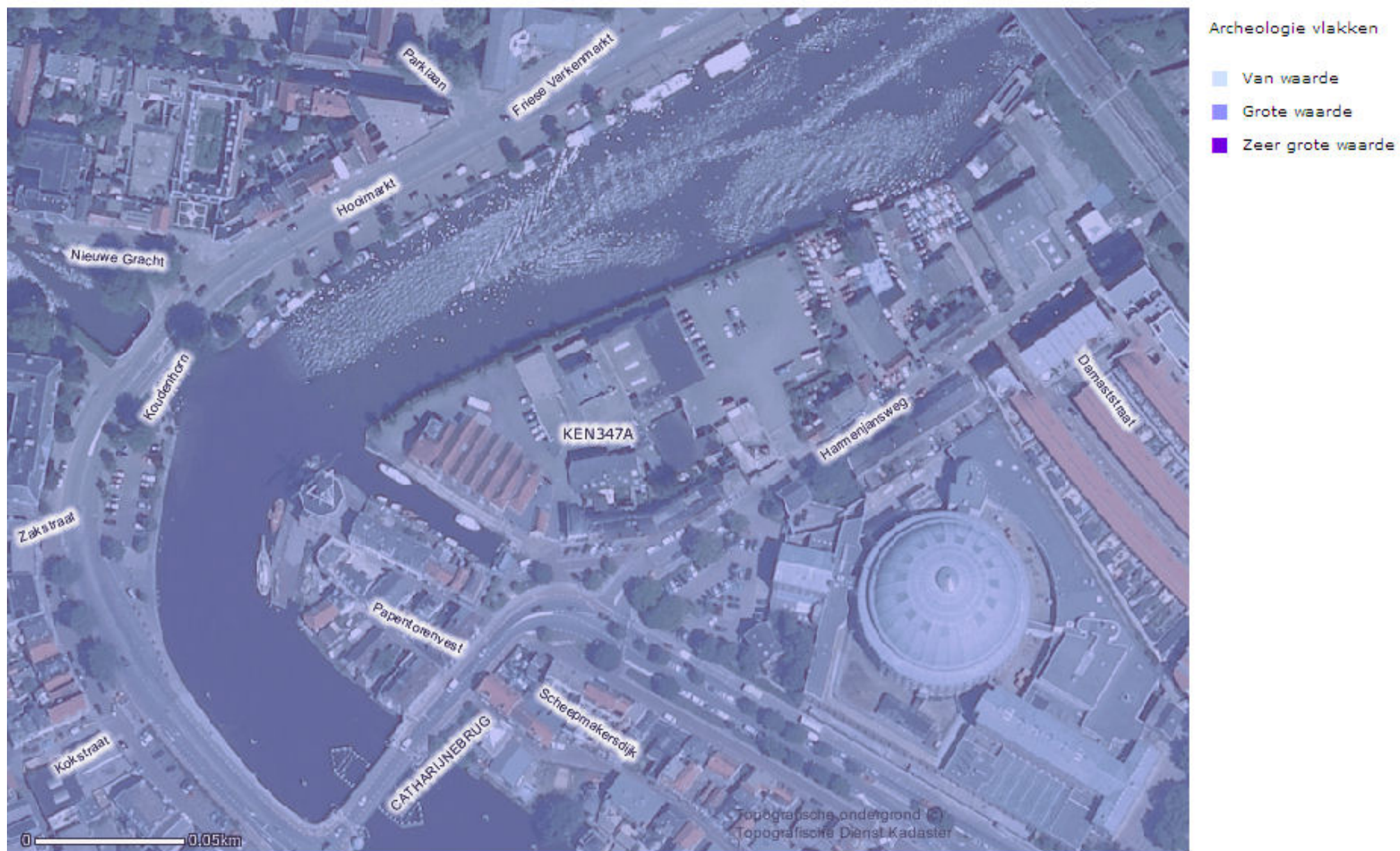
0 500 m



## Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

Afbeelding 20. Archeologische verwachting en monumenten op de onderzoekslocatie (blauw omljnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)/Archis2.

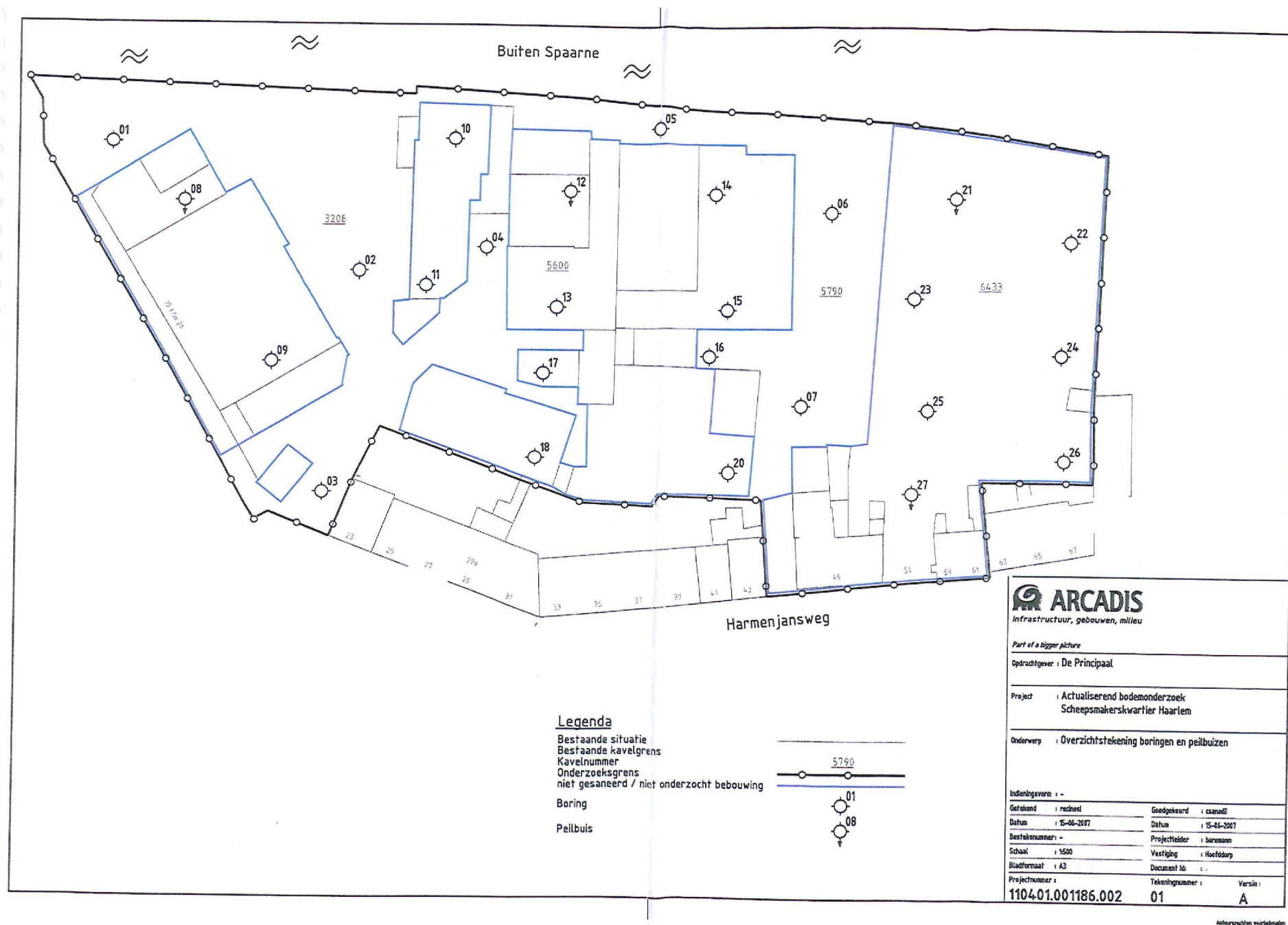


Kaartschaal 1 : 2072

Afbeelding 21. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de Cultuurhistorische kaart van de provincie Noord-Holland. Bron: <http://chw.noord-holland.nl/start.asp?mapsize=558>.



Afbeelding 22. Posities van de boorpunten op de onderzoekslocatie. Topografische ondergrond: ©Topgrafische Dienst, Emmen, 2005.



Afbeelding 23. Posities van de milieukundige boorpunten op de onderzoekslocatie. Bron: Actualiserend bodemonderzoek Scheepmakerskwartier Haarlem, Arcadis, juni 2007.

## Bijlage 1 Boorstaten

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Locatiebepaling               | gemeten, GPS                   |
| Referentievlak                | Normaal Amsterdams Peil        |
| Maaiveldhoogtebepaling        | geschat, actueel hoogtebestand |
| Nauwkeurigheid maaiveldhoogte | 10 cm                          |

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

|                                   |                              |              |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------|
| grondsoort (onderdeel lithologie) | s1                           | zwak siltig  |
| OV overig                         | z1                           | zwak zandig  |
| PUI puin                          | z3                           | sterk zandig |
| V veen                            |                              |              |
| Z zand                            | humus (onderdeel lithologie) |              |
|                                   | h1                           | zwak humeus  |
| bijmengsel (onderdeel lithologie) |                              |              |
| k1 zwak kleiig                    |                              |              |
| nvt niet van toepassing           |                              |              |

---

### boring 1 RD-X: 104.334. RD-Y: 488.730. Maaiveld: 0,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

---

| diepte | lithologie | kleur        | grens       |                                                                                                             |
|--------|------------|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45     | OVnvt      | grijs        | scherp      | Opmerkingen: beton.                                                                                         |
| 90     | Zs1        | grijs        | scherp      | Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.                                                             |
| 140    | Vz3        | bruin        | scherp      | Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.                           |
| 180    | Vz1        | donker bruin | scherp      | Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: puin weinig. |
| 230    | Vz1        | bruin        | geleidelijk | Opmerkingen: ingewaaid zand.                                                                                |
| 270    | Vz1        | bruin        | gestaakt    | Sublagen: zandlagen. Opmerkingen: rommelig, verspoeld, zandig, schelpje. gestaakt op iets hards.            |

---

### boring 2 RD-X: 104.383. RD-Y: 488.751. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring, guts, zuigerboring.

---

| diepte | lithologie | kleur             | grens     |                                                                          |
|--------|------------|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 40     | OVnvt      | donker grijs      | scherp    | Opmerkingen: beton.                                                      |
| 90     | Zs1        | geelgrijs         | scherp    | Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.                          |
| 250    | Zs1        | grijs             | scherp    | Schelpmateriaal: weinig. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. |
| 270    | Zs1h1      | donker grijsbruin | scherp    | Opmerkingen: sliblaag (bodem van watergang?).                            |
| 340    | Zs1        | grijs             | beëindigd | Opmerkingen: natuurlijk; Formatie van Naaldwijk.                         |

---

### boring 3 RD-X: 104.403. RD-Y: 488.728. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring, guts, zuigerboring.

---

| diepte | lithologie | kleur        | grens       |                                                                                               |
|--------|------------|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45     | OVnvt      | grijs        | scherp      | Opmerkingen: beton.                                                                           |
| 80     | Zs1        | geelgrijs    | scherp      | Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: enkele schelprestjes.            |
| 100    | Zs1        | grijs        | scherp      | Opmerkingen: reductie, enkele schelpjes en schelpresten.                                      |
| 190    | Zs1h1      | donker grijs | scherp      | Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. |
| 210    | Vz1        | bruin-grijs  | geleidelijk | Opmerkingen: natuurlijk; Formatie van Nieuwkoop.                                              |
| 240    | Vk1        | grijsbruin   | scherp      | Opmerkingen: + ingewaaid zand, Formatie van Nieuwkoop.                                        |
| 270    | Zs1        | grijs        | beëindigd   | Opmerkingen: standvlakte; Formatie van Naaldwijk.                                             |

---

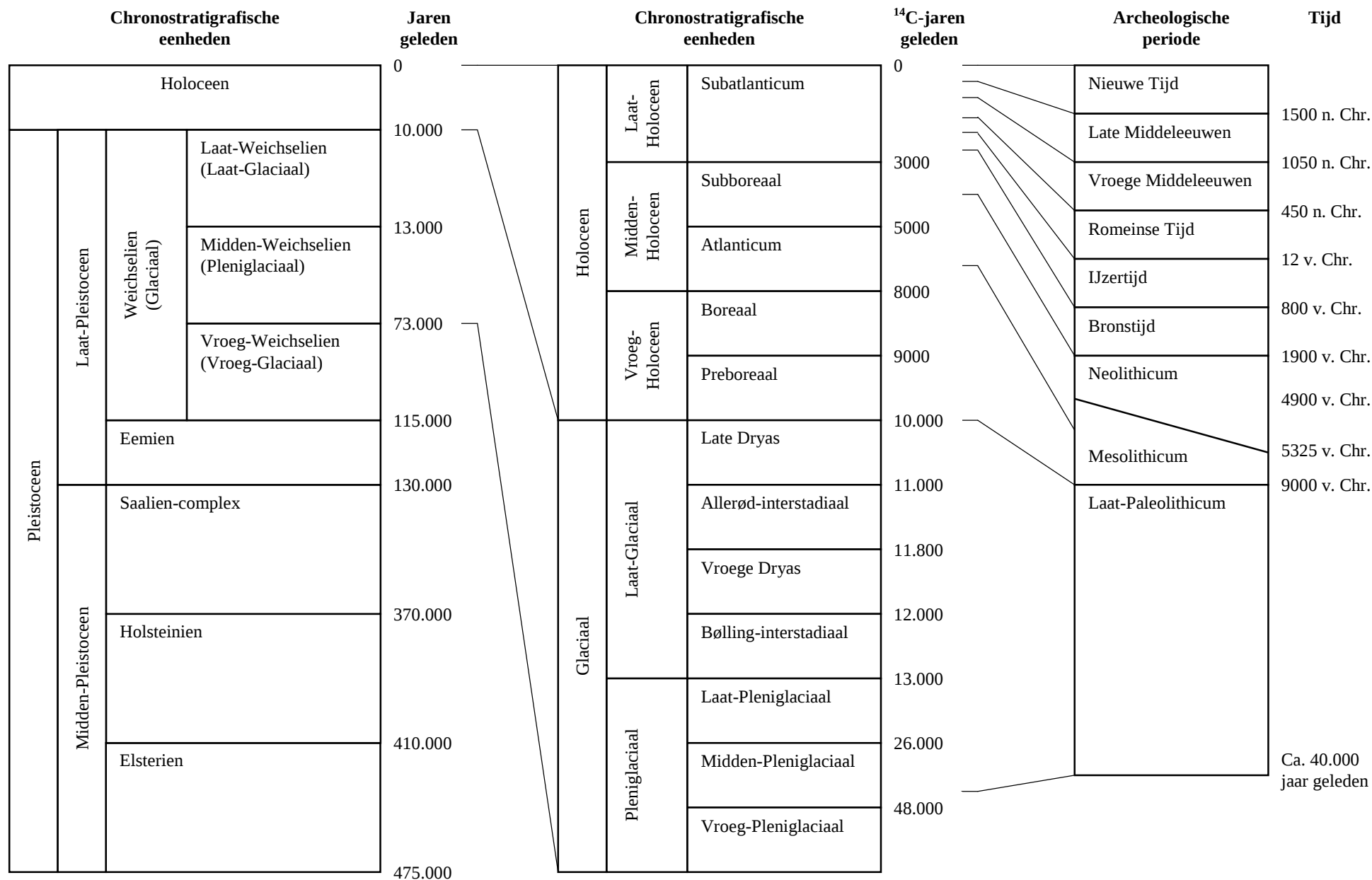
---

**boring 4**      *RD-X: 104.454. RD-Y: 488.789. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring.*

---

|                          |              |              |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | <i>Archeologische indicatoren: aardewerk. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: 2x gestaakt op puin. roodbakkend geglazuurd aardewerk NT op 30 cm –mv.</i> |
| 70 PUIz3                 | bruingrijs   | gestaakt     |                                                                                                                                                                                   |

---



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003b; Berendsen 2004.