

RAAP-NOTITIE 4345

Plangebied Zeilenmakersstraat in Westzaan

Gemeente Zaanstad

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

6500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: HB Adviesbureau B.V.

Titel: Plangebied Zeilenmakersstraat, gemeente Zaanstad; archeologisch vooronderzoek:
een bureauonderzoek

Status: eindversie

Datum: 21 november 2012

Auteur: drs. S. Warning

Projectcode: WEZM

Bestandsnaam: NO4345_WEZM

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerker: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 53858

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. R.S. Kok

Bevoegd gezag: gemeente Zaanstad

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van HB Adviesbureau B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september en oktober 2012 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de sloop van de bestaande bebouwing en het realiseren van nieuwbouw in de gemeente Zaanstad. Het onderzoek had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot een eventueel archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Het plangebied bevindt zich in een veengebied in de directe omgeving van de historische kern van Westzaan. De lintbebouwing van Westzaan, van het Zuideinde tot en met de Middel, behoort tot een van de oudste in de Zaanstreek en dateert mogelijk uit de 11e eeuw.

Het grootste gedeelte van het plangebied ligt op enige afstand van het in de 11e eeuw ontstane bewoningslint. Hier kunnen archeologische resten van bebouwing met een datering vanaf de 17e eeuw worden verwacht. Een klein gedeelte van het plangebied ligt in de historische kern van Westzaan. Hier is de aanwezigheid van resten met een datering vanaf de 11e eeuw niet uitgesloten. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de periode voor de 11e eeuw en een hoge archeologische verwachting voor de periode vanaf de 11e eeuw.

Archeologische resten kunnen verwacht worden vanaf maaiveld in een antropogeen ophogingspakket tot in de top van het Hollandveen. Op basis van het bureauonderzoek kan de aard, dikte en omvang of mate van verstoring van een eventueel aanwezig antropogeen ophogingspakket niet vastgesteld worden.

Aangezien op basis van het bureauonderzoek niet aangetoond kan worden dat eventueel aanwezige archeologische resten door geplande werkzaamheden niet verstoord worden, wordt conform de regels van het bestemmingsplan aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen in het plangebied. Op basis van de bevindingen van het onderzoek kan gekeken worden of planaanpassing mogelijk is, waardoor er geen bodemverstoring activiteiten uitgevoerd gaan worden. Dit kan bv. gerealiseerd worden door de grond eerst op te hogen.

Indien planaanpassing niet mogelijk is wordt geadviseerd vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase, bestaande uit booronderzoek. Doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw van het plangebied, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologisch relevante lagen en het in kaart brengen van de mate van recente verstoring van het bodemprofiel.

Dit onderzoek doet uitspraken over de (verwachte) aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Gemeenten zijn sinds 1 januari 2012 ook verplicht om bij het opstellen en beoor-

delen van ruimtelijke plannen rekening te houden met cultuurhistorische waarden, daarover doet dit rapport echter geen uitspraken.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Zaanstad (contactpersoon drs. P. Kleij) een selectiebesluit.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Administratieve gegevens	6
1 Inleiding	7
1.1 Kader	7
1.2 Ligging van het plangebied	7
1.3 Toekomstige situatie	7
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methoden	9
2.2 Resultaten	9
3 Conclusies en aanbevelingen.....	13
3.1 Conclusies.....	13
3.2 Aanbevelingen	13
Literatuur	14
Gebruikte afkortingen	15
Overzicht van figuren en tabellen.....	16

Administratieve gegevens

Projectcode	WEZM	
ARCHIS Onderzoeksmelding	53858	
Type onderzoek	bureauonderzoek	
Opdrachtgever	HB Adviesbureau B.V.	
Contactpersoon	De heer S. Brink	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging	
Locatie	<i>Plaats</i>	Westzaan
	<i>Gemeente</i>	Zaanstad
	<i>Provincie</i>	Noord-Holland
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	Circa 0,7 ha
	<i>Kaartblad</i>	25B
	<i>Centrumcoördinaat</i>	113.305/497.351
Bevoegd gezag	gemeente Zaanstad	
Contactpersoon	De heer P. Kleij	
Onderzoekperiode	September en oktober 2012	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.	
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing	
ARCHIS-waarneming	niet van toepassing	

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van HB Adviesbureau B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september en oktober 2012 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en het realiseren van nieuwbouw aan de Zeilenmakersstraat in Westzaan in de gemeente Zaanstad.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek omvatte het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden en had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 3 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied (0,7 ha) ligt aan de Zeilenmakersstraat in de bebouwde kom van Westzaan (figuur 1). Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte circa 0,2 m -NAP.

1.3 Toekomstige situatie

Het plangebied is momenteel bijna volledig bebouwd. De huidige bedrijfspanden worden gesloopt. In het plangebied is de bouw van 17 nieuwe woningen voorzien. De bodemingrepen zullen maximaal 1,5 -Mv bedragen. Het bouwplan wordt in twee fases uitgevoerd. In eerste instantie zullen 10 woningen ten zuiden van de Zeilenmakersstraat gerealiseerd worden. In de tweede fase zullen 7 woningen aan de noordzijde van de Zeilenmakersstraat gerealiseerd worden. Beide fases staan qua realisatie en tijd los van elkaar (mondelinge mededeling opdrachtgever).

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruikgemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundig kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd (www.ahn.nl).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Zaanstad, de Informatiekaart van de provincie Noord-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Resultaten

Aardkundige situatie

In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen op een diepte van 15 à 20 m -NAP. Deze afzettingen bestaan vooral uit dekzanden en fluviatiele zanden uit de laatste ijstijd: het Weichselien. Na het Weichselien werd het klimaat definitief warmer en begon zo'n 10.000 jaar geleden het Holoceen. De ijskappen smolten, waardoor de zeespiegel steeg. Op de pleistocene zanden heeft zich een veenlaag ontwikkeld: het zogenaamde Basisveen. Door voortgaande stijging van de zeespiegel drong de zee het gebied in de omgeving van het plangebied in en werd een dik pakket klei en/of zand afgezet. Deze afzettingen behoren tot de Afzettingen van Calais. Nadat rond 3000 voor Chr. langs de kust strandwallen waren ontstaan, stagneerde de waterafvoer en ontstond er op grote schaal veengroei (Hollandveen): achtereenvolgens eutroof rietveen, mesotroof zeggeveen en oligotroof veenmosveen. Het veenmosveen vormde zogenaamde veenmoskussens die alleen door regenwater werden gevoed (hoogveen). Op deze veenmoskussens ontsprongen veenstroompjes die het gebied afwaterden. In de ondiepe laagten tussen de veenmoskussens en op de overgangen naar de veenstromen stagneerde het regenwater en daar ontwikkelde zich een nattere variant van het veenmosveen: het spalterveen. Met de ontginning van het veengebied in de 11e of 12e eeuw stopte de veengroei. De door ontwatering van veengebieden optredende processen zijn met name krimp, klink en oxidatie. Hierdoor treedt maai-velddaling op. Rond circa 1150-1300 na Chr. drong de zee vanuit het oosten via het IJ en de

Zaan regelmatig het gebied binnen en werd een 10 tot 30 cm dikke kleilaag afgezet. De dikte van het pakket Hollandveen in het gebied bedraagt momenteel nog circa drie meter.

Geo(morfo)logie

Het plangebied is geomorfologisch gezien niet gekarteerd. De directe omgeving bestaat uit een ontgonnen veenvlakte met petgaten (DLO-Sc/RGD, 1993: code 2M47). Dit veen is ontstaan, nadat rond 3000 voor Chr. langs de kust strandwallen ontstonden. Door deze strandwallen stagneerde de waterafvoer en kon het veen groeien. De veengroei stopt met de ontginning van het veengebied in de 11e en 12e eeuw na Chr. (Soonius, 1999).

Bodem

Het plangebied is bodemkundig niet gekarteerd. De bodem in de directe omgeving van het plangebied bestaat uit veenmosveen met grondwatertrap II (DLO-Sc, 1992: code kVs). Op de bodemkaart uit 1988 (Kiestra, 1988) is de bodem in het plangebied niet gekarteerd. Direct ten zuiden van het plangebied bestaat de bodem uit koopveengronden; veengronden met een kleiige moerige eerdlaag van 15-25 cm op veenmosveen. Ten oosten van het plangebied bestaat de bodem uit een combinatie van veengronden bestaand uit 30-60 cm ongerijpt rietveen en zeggerietveen op bagger en/of veenmosveen en veengronden met een slecht veraarde kleiige moerig bovenlaag op kleiig baggerachtig veen (Kiestra, 1988; codes hVs en Vd/Vor). Uit gegevens van het DINO loket blijkt dat in de omgeving van het plangebied vanaf maaiveld veen aanwezig is (www.dinoloket.nl). Uit het plangebied zelf zijn geen gegevens bekend.

AHN en luchtfoto's

Op recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>) is goed te zien dat het plangebied deel uit maakt van de bebouwde kom van Westzaan. Op het AHN (www.ahn.nl/viewer) is goed zichtbaar dat deze bebouwing rondom een hoger gelegen weg is ontstaan (de Kerkbuurt en de J.J. Allanstraat).

Historische situatie

Aangezien het gebied vanaf de vorming van de strandwallen niet meer onder invloed stond van de zee, heeft zich hier een dik veenpakket ontwikkeld. Ten westen van het plangebied (in de Assendelver polders) heeft het Oer-IJ estuarium ten tijde van de IJzertijd en Romeinse tijd gezorgd voor ontwatering van het veengebied, zodat daar in deze perioden bewoning mogelijk was. In de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw is er op grote schaal onderzoek gedaan naar deze prehistorische bewoning (o.a. Brandt e.a., 1987). In het plangebied was bewoning in genoemde perioden niet mogelijk. Hier is men in de Late Middeleeuwen gestart met de ontginning van het gebied. De lintbebouwing van Westzaan, van het Zuideinde tot en met de Middel, behoort tot een van de oudste in de Zaanstreek en dateert mogelijk uit de 11e eeuw.

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. In de 18e eeuw ligt de bebouwing voornamelijk

direct langs de Kerkbuurt en de J.J. Allanstraat, zoals blijkt uit het Kaartboek Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland uit 1745 (Canaletto, 1970).

De oudste kaarten die inzicht verschaffen in de aan- of afwezigheid van bebouwing per perceel zijn kadastrale minuutplannen uit het begin van de 19e eeuw. Getracht is om op basis van de projectie van de huidige topografie op de oudste, kadastrale minuut (gemeente Westzaan, sectie B, Blad 01 (www.watwaswaar.nl); figuur 2) inzicht te krijgen in de aanwezigheid van bebouwing in die tijd. Uit deze projectie blijkt dat zich op drie percelen in het plangebied bebouwing bevond. Volgens de administratieve gegevens bij dit minuutplan betreft het in alle gevallen huizen met een erf. De rest van het plangebied was in gebruik als weiland of tuin. Tot hoe ver in de tijd de bebouwing teruggaat, is niet bekend. Vanaf het midden van de vorige eeuw neemt de bebouwing in de omgeving van het plangebied toe en wordt het plangebied bijna geheel bebouwd. Op basis van diverse, door de opdrachtgever geleverde, bouwtekeningen is geconstateerd dat er onder de huidige bebouwing geen kelders aanwezig zijn. Wel is alle bebouwing op heipalen gefundeerd, waarbij de poeren (bovenkant heipalen) tot 80 cm -Mv zijn ingegraven (werknr 296, blad 1, 1977; tek. 20-4-1961, blad 7; werknr. 108, 1981).

Bekende archeologische waarden

Cultuurhistorische Atlas Zaanstad

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart 2006 Zaanstad (Kleij & Van de Poll, 2006) ligt het plangebied in een zone met de code Wz1. Deze zone geeft het beschermde dorpsgezicht van Westzaan weer. Daarnaast ligt het plangebied in de Polder Westzaan (AR25). In deze polder komen sporen van nederzettingen uit de Middeleeuwen en vroege industriële ontwikkeling uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd voor.

IKAW

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een veenvlakte (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl). De IKAW doet geen uitspraak over de periode na 1000 en geeft geen verwachting voor de historische kern.

ARCHIS en AMK

De westrand van het plangebied ligt in een terrein van hoge archeologische waarde (ARCHIS-monumentnummer 14635). Het betreft hier de historische kern van Westzaan. Op een afstand van circa 500 m ten noordoosten van het plangebied is tijdens een proefsleuvenonderzoek een deels verstoorde ophogingslaag uit de 18e en 19e eeuw aangetroffen. Daarnaast zijn nog 2 sloten en een toilet uit 1900-1930 aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 405068).

KICH en molendatabase

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>), de Informatiekaart van de provincie Noord-Holland (<http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/ilc/>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

Amateurs

Het raadplegen van de AWN Zaanstreek-Waterland heeft voor het plangebied geen relevante informatie opgeleverd. Aan de Zeilenmakersstraat zelf is nooit onderzoek uitgevoerd. Ten zuiden van het plangebied aan de overkant van de Weelsloot is hout van een scheepswerfje, een pad van gele steentjes en diverse fragmenten aardewerk uit de Middeleeuwen aangetroffen (met dank aan dhr. De Boer).

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de ligging van het plangebied in een veengebied geldt een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de periode tot de 11e eeuw. Op basis van de ligging van het plangebied, gedeeltelijk in de historische kern van Westzaan, geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf de 11e eeuw. Deze verwachting geldt met name voor het westelijke deel van het plangebied dat in het bewoningslint ligt. De achtergrens voor deze verwachting zijn de achtererven van de bebouwing aan de Kerkbuurt. Voor het oostelijke deel van het plangebied, dat achter het bewoningslint ligt geldt een hoge archeologische verwachting vanaf de 17e eeuw.

Vindplaatsen vanaf de 11e eeuw worden gekenmerkt door een antropogeen ophogingspakket met een dichte vondstrooiing. In het antropogene ophogingspakket kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Aangezien de archeologische resten in een antropogeen ophogingspakket direct onder maaiveld verwacht worden en de gemiddelde grondwaterstand tussen de 50 en 80 cm -Mv bedraagt, wordt verwacht dat eventueel organische resten niet goed geconserveerd zullen zijn. Eventueel aanwezige anorganische resten en organische resten dieper dan 80 cm - Mv kunnen daarentegen wel goed geconserveerd zijn.

Verwacht wordt dat eventueel aanwezige resten deels door de huidige bebouwing verstoord zal zijn (tot max. 80 cm -Mv). De huidige bebouwing heeft geen kelders, maar is wel onderheid. Volgens het bestemmingsplan is een archeologische onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,5 m -Mv (Bestemmingsplan Kerkbuurt Westzaan; geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl).

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (paragraaf 2.2) en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3), kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

In het westelijke deel van het plangebied worden archeologische resten vanaf de 11e eeuw verwacht. In het oostelijke deel van het plangebied worden archeologische resten vanaf de 17e eeuw verwacht (figuur 3). Deze resten kunnen vanaf maaiveld in een antropogeen ophogingspakket tot in de top van het Hollandveen verwacht worden. Op basis van het bureauonderzoek kan de aard, dikte en omvang of mate van verstoring van een eventueel aanwezig antropogeen ophogingspakket niet vastgesteld worden.

3.2 Aanbevelingen

Aangezien op basis van het bureauonderzoek niet aangetoond kan worden dat eventueel aanwezige archeologische resten door geplande werkzaamheden niet verstoord worden, wordt conform de regels van het bestemmingsplan aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen in het plangebied. Op basis van de bevindingen van het onderzoek kan gekeken worden of plaanpassing mogelijk is, waardoor er geen bodemverstorende activiteiten uitgevoerd gaan worden. Dit kan bv. gerealiseerd worden door de grond eerst op te hogen.

Indien plaanpassing niet mogelijk is, wordt geadviseerd vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase, bestaande uit booronderzoek. Doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw van het plangebied, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologisch relevante lagen en het in kaart brengen van de mate van recente verstoring van het bodemprofiel. Op basis van de bevindingen van het verkennend onderzoek kan bepaald worden in hoeverre eventueel aanwezige archeologische resten verstoord zullen worden door de geplande ingrepen en of nader archeologisch onderzoek in het plangebied noodzakelijk is.

Dit onderzoek doet uitspraken over de (verwachte) aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Gemeenten zijn sinds 1 januari 2012 ook verplicht om bij het opstellen en beoordelen van ruimtelijke plannen rekening te houden met cultuurhistorische waarden; daarover doet dit rapport echter geen uitspraken.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Zaanstad (contactpersoon drs. P. Kleij) een selectiebesluit.

Literatuur

- Brandt, R.W., W. Groenman-van Waateringen & S.E. van der Leeuw (eds.)**, 1987. As-sendelver Polder Papers I. *Cingula* 10. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Canaletto**, 1970. Kaartboek *Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland, 1745*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- DLO-Sc/ RGD, 1993**. Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, 24 Zandvoort 25 Amsterdam. DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- DLO-Sc, 1992**. Bodemkaart van Nederland 1:50.000, 24 Oost (gedeeltelijk) 25 West Zandvoort Amsterdam. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Kiestra, E.**, 1988. De bodemgesteldheid van het herinrichtingsgebied Westzaan. *Stiboka-rapport* 1993. Stiboka, Wageningen.
- Kleij P. & F. van de Poll**, 2006. *Cultuurhistorische Waardenkaart 2006-Zaanstad*. Gemeente Zaanstad
- Soonius, C.M.**, 1999. Landinrichtingsplan Westzaan: in de provincie Noord-Holland: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). RAAP-Rapport 464, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
OAT	Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

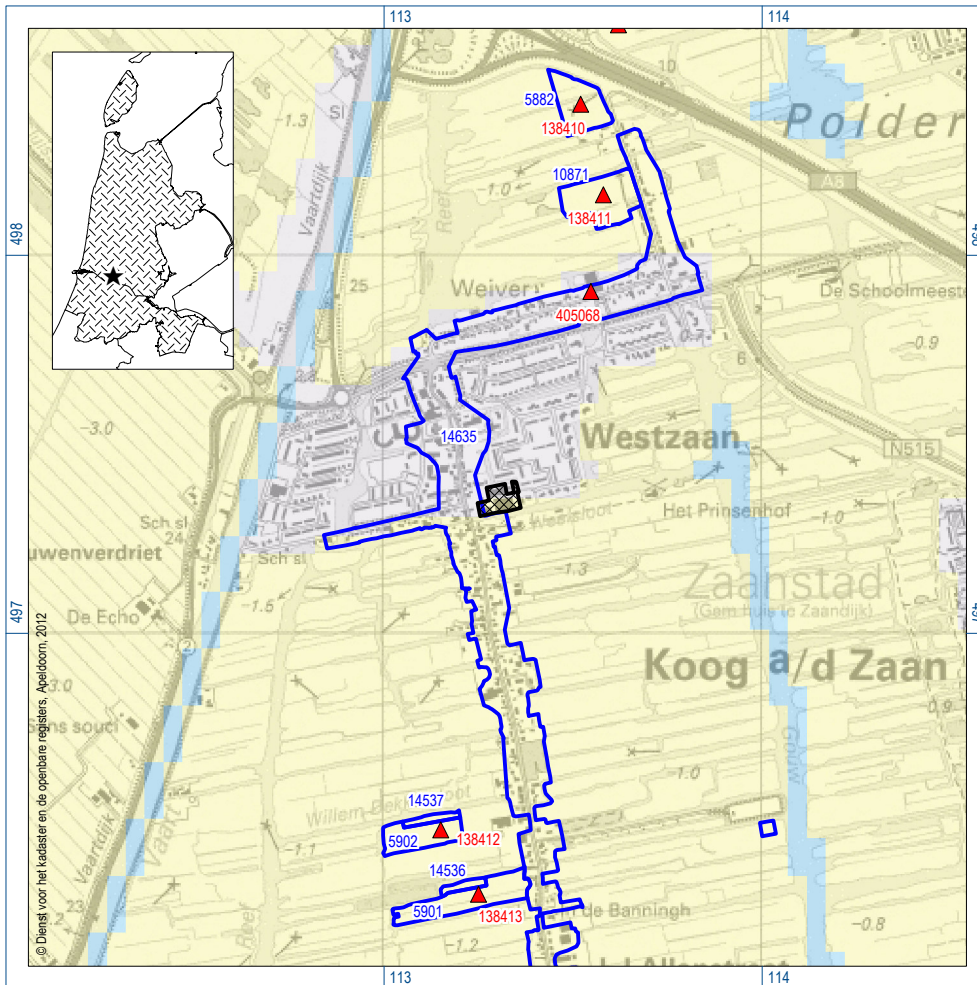
Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Noord-Holland (ster).

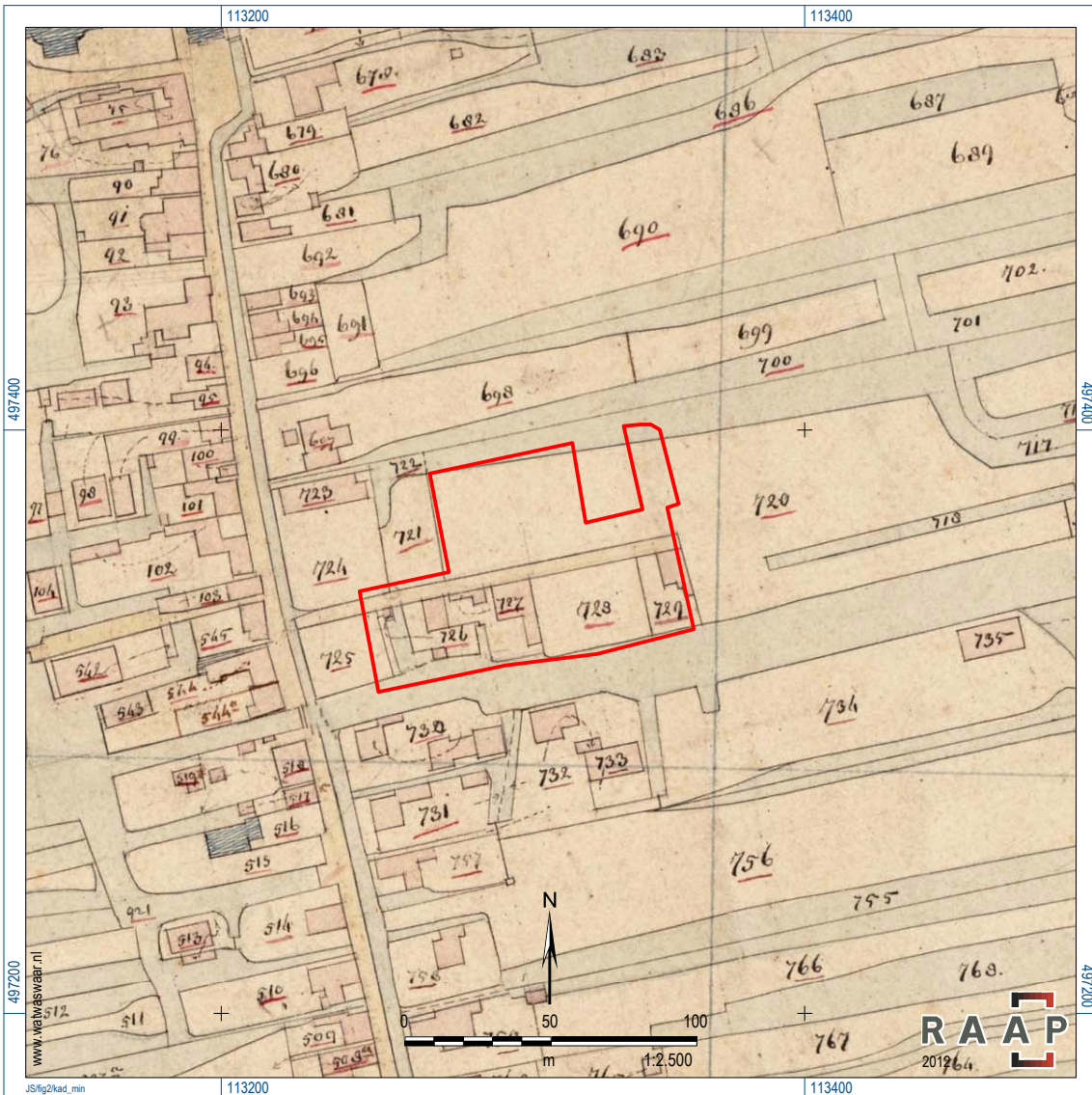
Figuur 2. Projectie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (bron: <http://www.watwaswaar.nl>).

Figuur 3. Resultaten bureauonderzoek.

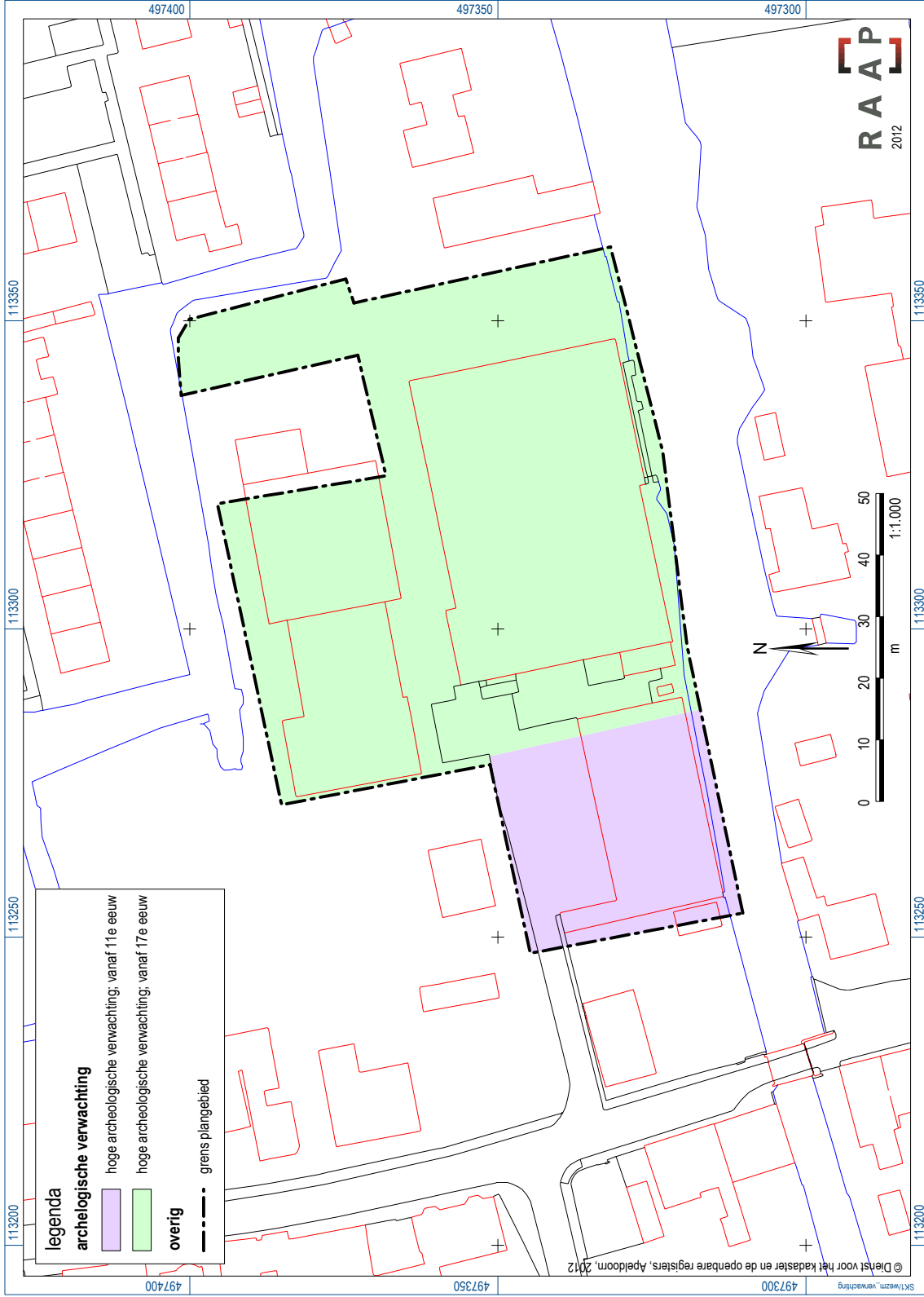
Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Noord-Holland (ster).



Figuur 2. Projectie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (bron: <http://www.watwaswaar.nl>).



Figuur 3. Resultaten bureauonderzoek.