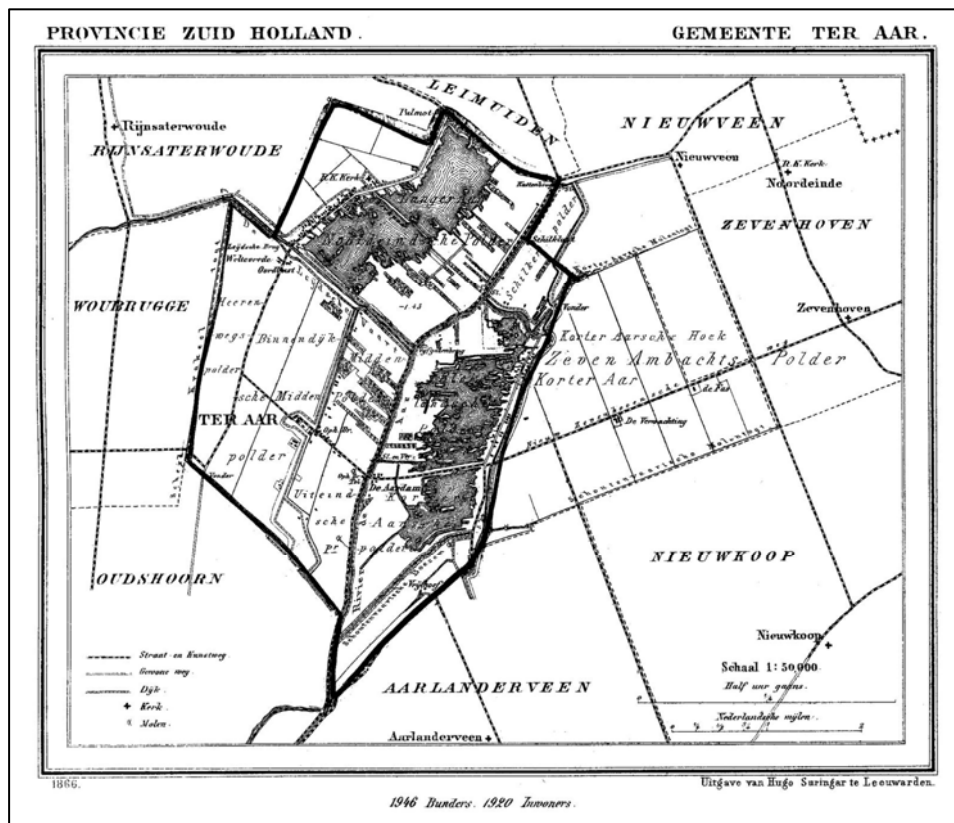


## Bureauonderzoek

Westkanaalweg 99, 99a en 100 te Ter Aar  
gemeente Nieuwkoop



Opdrachtgever  
Tauw bv  
Postbus 6  
2900 AA Capelle a/d IJssel

**Projectnummer**  
Synthegra Rapport S083257

**Status:** concept

Projectleider  
drs. J.H.F. Leuving

**Kenmerk**  
IHE/ALG/SAD/S083257

Autorisatie: paraaf  
drs. E.A. Schorn (senior prospector)

datum  
01-09-2008

Project : Bureauonderzoek , Westkanaalweg 99, 99a en 100 te Ter Aar  
Kenmerk : IHE/ALG/SAD/S083257

## Colofon

Opdrachtgever: Tauw bv te Capelle a/d/ IJssel  
Project: Westkanaalweg te Ter Aar  
Projectnummer: S083257  
Titel: Bureauonderzoek , Westkanaalweg te Ter Aar  
Datum: 19-06-2008  
Projectleider: drs. J.H.F. Leuving  
Auteurs: drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf), drs. H. Kremer (archeoloog)  
Tekenaar: drs. S. Diependaal (archeoloog, GIS/CAD-specialist)  
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)  
Druk: Synthebra bv, Doetinchem  
ISSN: 1874-9771

### Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem  
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)  
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2008

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Bureauonderzoek , Westkanaalweg 99, 99a en 100 te Ter Aar  
Kenmerk : IHE/ALG/SAD/S083257

## INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	10
2.4 Historische ontwikkeling	11
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	13
3 Conclusies en aanbevelingen	14
3.1 Inleiding	14
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	14
3.3 Aanbevelingen	15
Literatuur en kaarten	16

### Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Bijlage 3: Uitsneden uit de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland

*Afbeelding voorblad: plattegrond van de gemeente Ter Aar uit 1866 (Bron: [www.commonswikimedia.org](http://www.commonswikimedia.org))*

Project : Bureauonderzoek , Westkanaalweg 99, 99a en 100 te Ter Aar  
Kenmerk : IHE/ALG/SAD/S083257

## Administratieve gegevens

Toponiem : Westkanaalseweg 99, 99a en100  
Plaats : Ter Aar  
Gemeente : Nieuwkoop  
Provincie : Zuid-Holland  
Projectnummer : S083257  
Bevoegd gezag : provincie Zuid-Holland  
Opdrachtgever : TAUW bv  
Uitvoerende instantie : Synthegra bv  
Onderzoeksmelding : 30531  
Datum onderzoeksmelding : 19-08-2008  
Kaartblad : 31A  
Periode : late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd  
Oppervlakte : ca. 7.000 m<sup>2</sup>  
Perceelnummers : gemeente Ter Aar, sectie A, nummers 5958, 6380, 6546, 6740, 6741  
Grondgebruik : bebouwd gebied met woning en loods  
Geologie : Formatie van Echteld  
Geomorfologie : komvlakte  
Bodem : leek- / woudeerdgronden  
Depot : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het  
Provinciaal Depot van Zuid-Holland te Alphen a/d Rijn

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

West	X: 108700	Y: 464687
Zuid	X: 108753	Y: 464620
Oost	X: 108788	Y: 464704
Noord	X: 108721	Y: 464769

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Tauw bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Westkanaalweg 99, 99a en 100 te Ter Aar (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouwontwikkeling. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend.

Door de graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1<sup>1</sup>

Het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

## 1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, worden beantwoord:

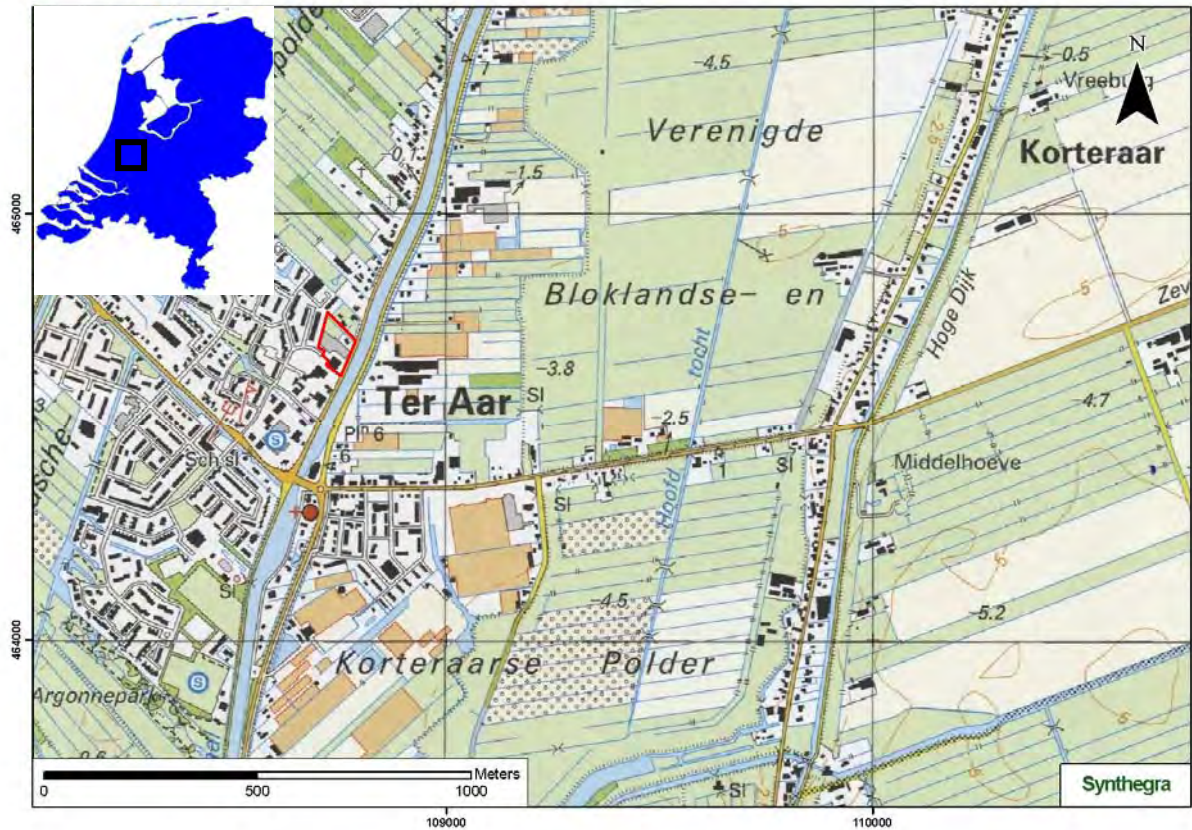
- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

---

<sup>1</sup> CvAK 2006.

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 7.000 m<sup>2</sup> groot en ligt aan de Westkanaalweg 99, 99a en 100 te Ter Aar (afbeelding 1.1). Het plangebied is bebouwd er staan woningen en een loods. Het maaiveld ligt op circa 1,5 m -NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>2</sup> Het plangebied wordt in het oosten begrensd door de Westkanaalweg. Verder is het plangebied omringd door bebouwing.



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: ANWB Topografische atlas 1:25.000, 2004).

<sup>2</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Inleiding

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

### 2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn gegevens over de landschapsgenese verzameld:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.<sup>3</sup> Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

#### Geologie en geomorfologie

Ter Aar ligt in het westelijk veengebied. Het landschap in dit gebied is tot stand gekomen tijdens de jongste geologische periode, het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden). Hierbij heeft de zeespiegelstijging een belangrijke rol gespeeld. De pleistocene afzettingen bevinden zich op grote diepte (circa 10 m –NAP) en worden door de ingreep niet aangetast. Vandaar dat deze afzettingen buiten beschouwing worden gelaten.

Tot in de vroege middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een veel groter veengebied, dat zich uitstreekte van Vlaanderen tot in Noordwest Duitsland.<sup>4</sup>

Aan het begin van het Holoceen was er sprake van een sterk stijgende zeespiegel. Door deze zeespiegelstijging ontstond in deze regio vanaf circa 8.000 jaar geleden een waddegebied, waar vanuit een geul, die grofweg van Akersloot via Purmerend naar Edam liep, mariene klei werd afgezet. Deze klei wordt gerekend tot het Laagpakket van Wormer dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk. Deze situatie duurt voort tot circa 5.000 jaar geleden. Op dat moment ontstaat er een gesloten kust met strandwallen, waardoor de zee niet meer het land kan binnendringen. Er vindt in dit gebied op grote schaal veenvorming plaats, die voortduurt tot aan de vroege middeleeuwen.<sup>5</sup> Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel is van de Formatie van Nieuwkoop.

Van de geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 is het kaartblad waarop Ter Aar ligt niet uitgebracht. Op de geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 staat aangegeven dat binnen het plangebied rivierafzettingen van de Formatie van Echteld op het Hollandveen Laagpakket liggen.<sup>6</sup> Deze sedimenten zijn afgezet door het inmiddels gekanaliseerde veenstroompje de Aar. De Aar is een van de vele veenstroompjes in het westelijk veengebied, die dit gebied ontwaterde. De Aar mondt in het zuiden uit in de Oude Rijn. De veenstroompjes worden gekenmerkt door het nagenoeg ontbreken van sediment. Het sediment

---

<sup>3</sup> De Mulder e.a. 2003 en via [www.nitg.tno.nl](http://www.nitg.tno.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

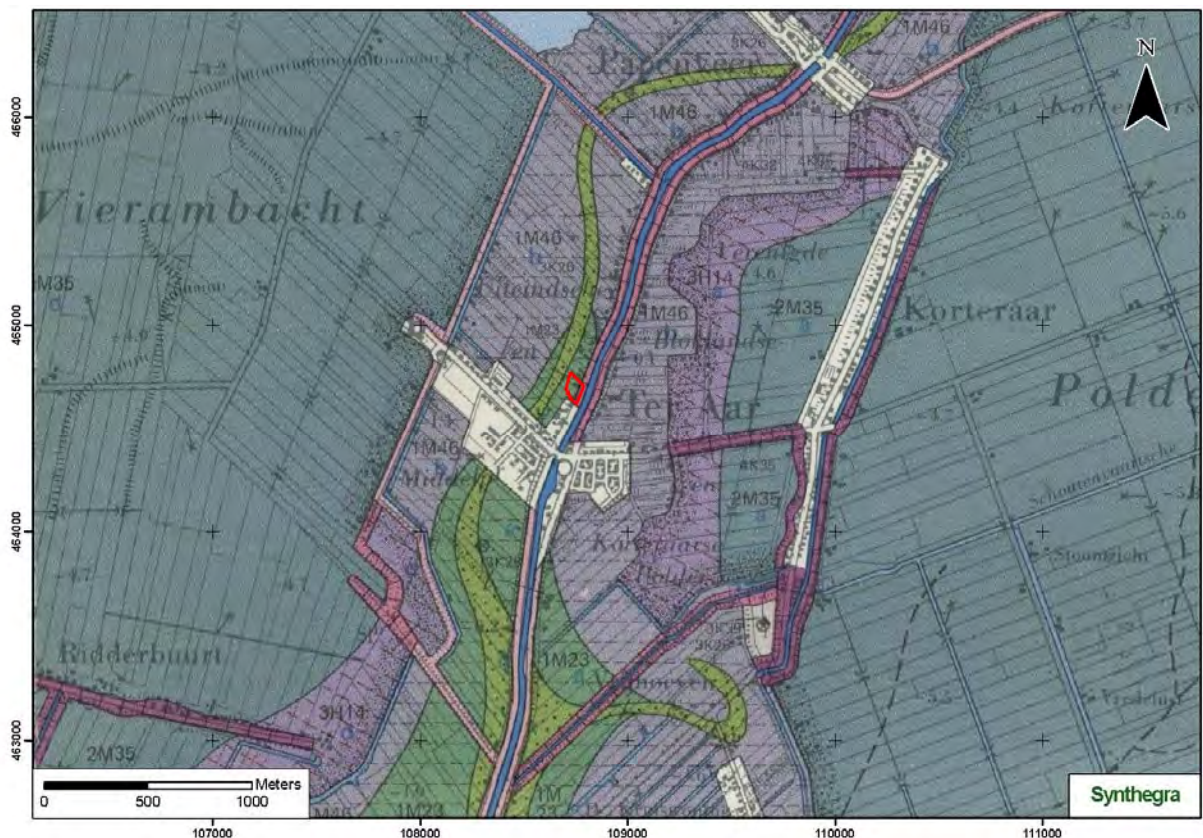
<sup>4</sup> Berendsen, 2005.

<sup>5</sup> Westerhoff, W.E., De Mulder E.F.J. en W. de Gans, 1987.

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

dat langs de Aar is afgezet, is vanuit de Oude Rijn vanaf circa 4300 voor Chr.<sup>7</sup> bij hoge waterstanden het veengebied in getransporteerd. De Aar heeft nauwelijks oeverwallen gevormd, maar doordat de riviersedimenten minder inklonken dan het veen in de omgeving, ligt de “stroomgordel” van de Aar toch relatief hoog in het landschap.<sup>8</sup>

Op de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat het plangebied binnen een komvlakte (code 1M23) ligt.<sup>9</sup> In dit gebied konden in zeer langzaam stromend tot stilstaand water de fijnste bestanddelen van het sediment dat het veengebied in werd getransporteerd bezinken.<sup>10</sup> Hierdoor is een kleilaag over het veen afgezet. Op deze kaart is ook te zien dat de “stroomgordel” van de Aar (gekarteerd als een rivier-inversierug, code 3K26) ten westen van het plangebied ligt. Bij de kanalisatie is de loop verlegd naar het oosten.



- 3K26 : rivier-inversierug**
- 1M23 : komvlakte**
- 1M46 : ontgonnen veenvlakte, al dan niet bedekt met klei en/of zand**
- 3H14 : veenrest-glooiing**
- 2M35 : vlakte van getijafzettingen**

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1975).

<sup>7</sup> Berendsen en Stouthamer, 2001.

<sup>8</sup> Berendsen, 2005.

<sup>9</sup> Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1975.

<sup>10</sup> Ten Cate en Maarleveld, 1977.



### Bodem

Op de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.2) staat aangegeven dat binnen het plangebied leek- / woudeerdgronden (code pRn86) voorkomen.<sup>11</sup> Dit zijn kleigronden met een 15 à 30 cm dikke donkergekleurde, humushoudende bovengrond, die roestvlekken bevat. Tevens heeft de bovengrond een duidelijke zandbijmenging. Onder deze humushoudende bovengrond ligt een kalkloze zwak siltige klei, tot een diepte van 60 cm beneden maaiveld, maar plaatselijk tot meer dan 120 cm beneden maaiveld.<sup>12</sup>

In de diepere ondergrond zit veen.



**pRn86** : leek- / woudeerdgronden

**hVb** : koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)).

<sup>11</sup> [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)

<sup>12</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1969.

### 2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland
- Historisch kaartmateriaal

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM geldt voor het plangebied een lage archeologische trefkans (bijlage 2). De Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland kent aan de komklei, waar het plangebied op ligt, een lage kans toe op archeologische sporen uit de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien er niet uit blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RACM blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 400 m) is één waarneming en zijn drie onderzoeksmeldingen bekend. Binnen dit gebied bevinden zich geen monumenten.

#### **Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 400 m van het plangebied:**

Waarnemingsnummer 22678: bevindt zich 250 m ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft de vondst van materiaal uit de nieuwe tijd. De vondsten zijn tevoorschijn gekomen tijdens de bouw van het gemeentehuis te Ter Aar.

Onderzoekmeldingsnummer 11109: grenst aan de zuidwestzijde van het plangebied. Het betreft een booronderzoek uitgevoerd door onderzoeksbureau SOB in 2001. Nadere informatie omtrent dit onderzoek is in ARCHIS niet bekend.

Onderzoekmeldingsnummer 13071: bevindt zich circa 280 m ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft eveneens een booronderzoek uitgevoerd door onderzoeksbureau SOB in 2005. Hierbij zijn 6 boringen geplaatst. Nadere informatie omtrent dit onderzoek is in ARCHIS niet bekend.

Onderzoekmeldingsnummer 6810: bevindt zich circa 300 m ten zuidwesten van het plangebied. Nadere informatie omtrent dit onderzoek is in ARCHIS niet bekend. Het betreft eveneens een booronderzoek uitgevoerd door onderzoeksbureau SOB in 2004.

## 2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Ter Aar is een veenontginningsdorp, dat is ontstaan in de middeleeuwen. Het is ontstaan langs het in de 12<sup>e</sup> eeuw gekanaliseerde veenstroompje de Aar. De eerste vermelding van dit dorp dateert uit 1275. Later werd het ook wel Aardam genoemd, naar de dam die in 1626 werd opgeworpen. De kerk staat ten westen van de dorpskern op een bedijkt, maar niet ontgonnen stuk veengrond. De bebouwing heeft zich later oostwaarts verplaatst langs het Aarkanaal, dat in een aantal fasen (in 1656, 1823 en in 1908 – 1919) werd verbreed. Dorpsuitbreiding tussen de kerk en de lintbebouwing vond pas na de Tweede Wereldoorlog plaats.<sup>13</sup>

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied altijd onbebouwd is geweest tot aan de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Op de kaarten uit circa 1839 – 1859 (afbeelding 2.3) en circa 1912 (afbeelding 2.4) is het plangebied duidelijk onbebouwd. Op beide kaarten is een smalle strokenpercelering te zien, die kenmerkend is voor het veenontginningsgebied. De perceelgrenzen worden gevormd door sloten en bomenrijen. Op afbeelding 2.3 is het hele plangebied in gebruik als grasland, terwijl op de kaart uit circa 1912 het zuidwestelijke deel van het plangebied in gebruik is genomen als bouwland.

Op de kaart uit circa 1955 – 1965 is direct langs de Westkanaalweg bebouwing binnen het plangebied aanwezig.

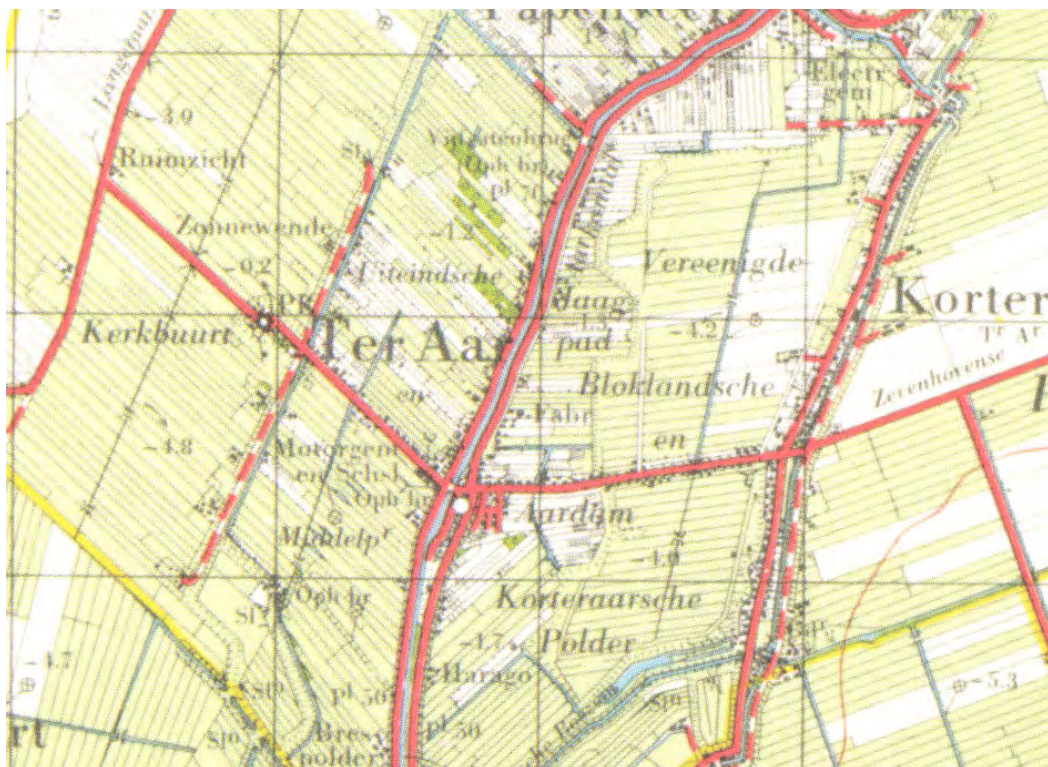


Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1839-1859, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990).

<sup>13</sup> Uitgeverij Waanders en Rijksdienst voor Monumentenzorg, 2004.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1912, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005).



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007).

## 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW geldt een lage archeologische trefkans (bijlage 2). Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland (bijlage 3) kunnen er binnen het plangebied sporen uit de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn, maar geldt er een lage kans om dergelijke sporen aan te treffen. Deze kaarten zijn dus met elkaar in overeenstemming.

Vanaf het begin van het Holoceen tot circa 8.000 jaar geleden liggen afzettingen uit het Weichselien aan de oppervlakte. Op dit niveau kunnen resten van bewoning uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum aanwezig zijn. Dit niveau ligt nu op grote diepte, naar verwachting rond 10 m –NAP (dus circa 8,5 m beneden maaiveld). De verwachting voor deze periode is onbekend, omdat niet precies duidelijk is hoe het landschap er in deze periode binnen het plangebied uitzag. Bovendien worden eventueel aanwezige sporen door de diepteligging niet bedreigd door de geplande bodemingrepen.

Vanaf circa 8.000 jaar geleden (laat mesolithicum) dringt de zee het land binnen en ligt het plangebied in een uitgestrekt getijdengebied. Deze situatie duurt voort tot circa 5.000 jaar geleden. Vanaf dat moment vindt er op grote schaal veenvorming plaats en ligt het plangebied in een uitgestrekt veengebied. In beide situaties zijn de omstandigheden voor bewoning ongunstig. De archeologische verwachting voor de periode laat-mesolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt daarom op laag gesteld.

In de late middeleeuwen wordt het veengebied ontgonnen en neemt de bewoning in dit gebied toe. De bewoning in Ter Aar vindt in eerste instantie ten westen van het plangebied plaats. Het plangebied zelf is pas in de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd. Tot die tijd is het in gebruik als grasland en bouwland. Er zijn geen aanwijzingen, dat er binnen het plangebied oudere bebouwing dan de huidige aanwezig is geweest. De verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd wordt daarom op laag gesteld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – midden mesolithicum	onbekend	Tijdelijke kampementen, houtskoolconcentraties, strooiing van vuursteen	circa 8,5 m beneden maaiveld
Laat mesolithicum - vroege middeleeuwen	laag	Gebied te nat voor bewoning: eerst waddegebied, vervolgens moerasgebied	n.v.t.
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Off-site sporen: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Aan of vlak onder het maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

### 3 Conclusies en aanbevelingen

#### 3.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting vindplaatsen uit het laat-mesolithicum tot en met de nieuwe tijd en een onbekende verwachting voor vindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met het midden-mesolithicum.

#### 3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*  
Binnen het plangebied ligt komklei van het voormalig veenstroompje de Aar aan de oppervlakte, die wordt gerekend tot de Formatie van Echteld. In de ondergrond ligt veen van het Hollandveen Laagpakket op kleiige mariene afzettingen, die worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk. De top van de afzettingen uit het Pleistoceen ligt naar verwachting op een diepte van circa 8,5 m beneden maaiveld. Het bodemtype dat binnen het plangebied wordt verwacht is een leek- / woudeerdgrond.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*  
Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd, dat binnen het plangebied archeologische vindplaatsen te verwachten zijn.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*  
Deze onderzoeksvraag is door de beantwoording van de bovenstaande vraag niet meer van toepassing.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*  
Voor de periode laat-paleolithicum tot en met midden-mesolithicum geldt een onbekende archeologische verwachting. Als er al resten uit deze periode aanwezig zijn binnen het plangebied, dan worden ze door de diepteligging niet bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Verder worden er geen archeologische vindplaatsen verwacht. Er worden dus geen archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande bodemingrepen.

### 3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (de provincie Zuid-Holland), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg<sup>14</sup> een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland.

---

<sup>14</sup> WAMZ 2007.

Project : Bureauonderzoek , Westkanaalweg 99, 99a en 100 te Ter Aar  
Kenmerk : IHE/ALG/SAD/S083257

## Literatuur en kaarten

### Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine – Meuse delta, The Netherlands*, Van Gorcum, Assen.

CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 31 West (Utrecht)*, Wageningen.

Uitgeverij Wanders en Rijksdienst voor Monumentenzorg, 2004: *Monumenten in Nederland; Zuid Holland, Zwolle/Zeist*.

### Kaarten

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1975: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 31 (Utrecht)* Wageningen/Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000, Landsmeer.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 West Nederland 1839–1859*, schaal 1:50.000, Groningen.

### Internet

[www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)

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

[www.nitg.tno.nl](http://www.nitg.tno.nl)

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

[www.commonswikimedia.org](http://www.commonswikimedia.org)



**Bijlagen:**

**Bijlage 1:   Overzicht van relevante geologische en archeologische  
                  tijdvakken**

# Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

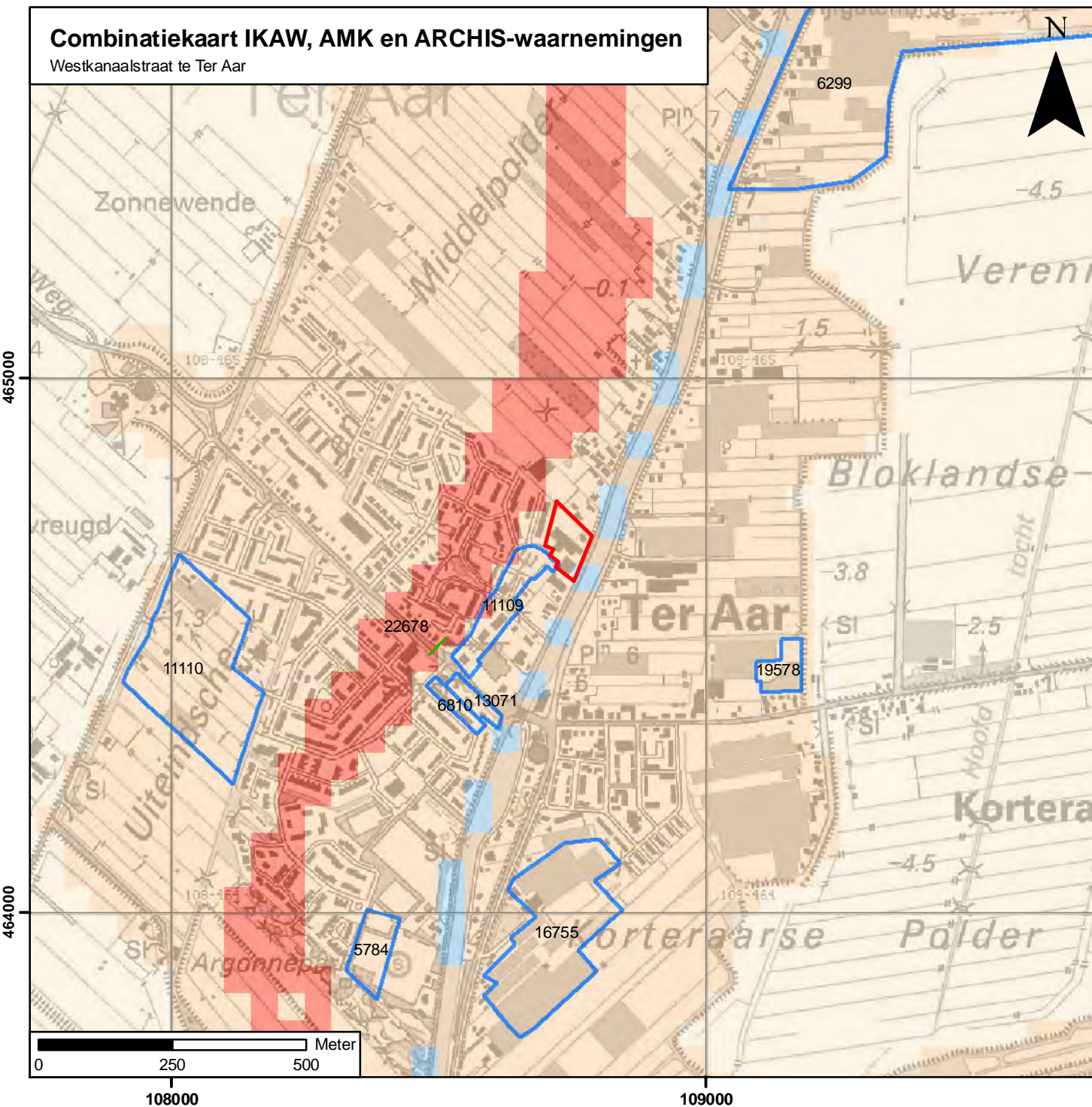
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

**Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen**

# Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Westkanaalstraat te Ter Aar



## Legenda

- Nieuwe tijd
- onderzoeksmeldingen
- archeologisch monument + monumentnummer**
  - terrein van archeologische betekenis
  - terrein van archeologische waarde
  - terrein van hoge archeologische waarde
  - terrein van zeer hoge archeologische waarde
  - terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- archeologische verwachting trefkans**
  - hoog (water)
  - middelhoog (water)
  - laag (water)
  - water
  - hoog
  - middelhoog
  - laag
  - zeer laag
  - niet gekarteerd
  - onbekend
  - begrenzing plangebied

S083257\_IKAW\_Combi\_16072008\_JH\_1.0



**Synthegra BV**

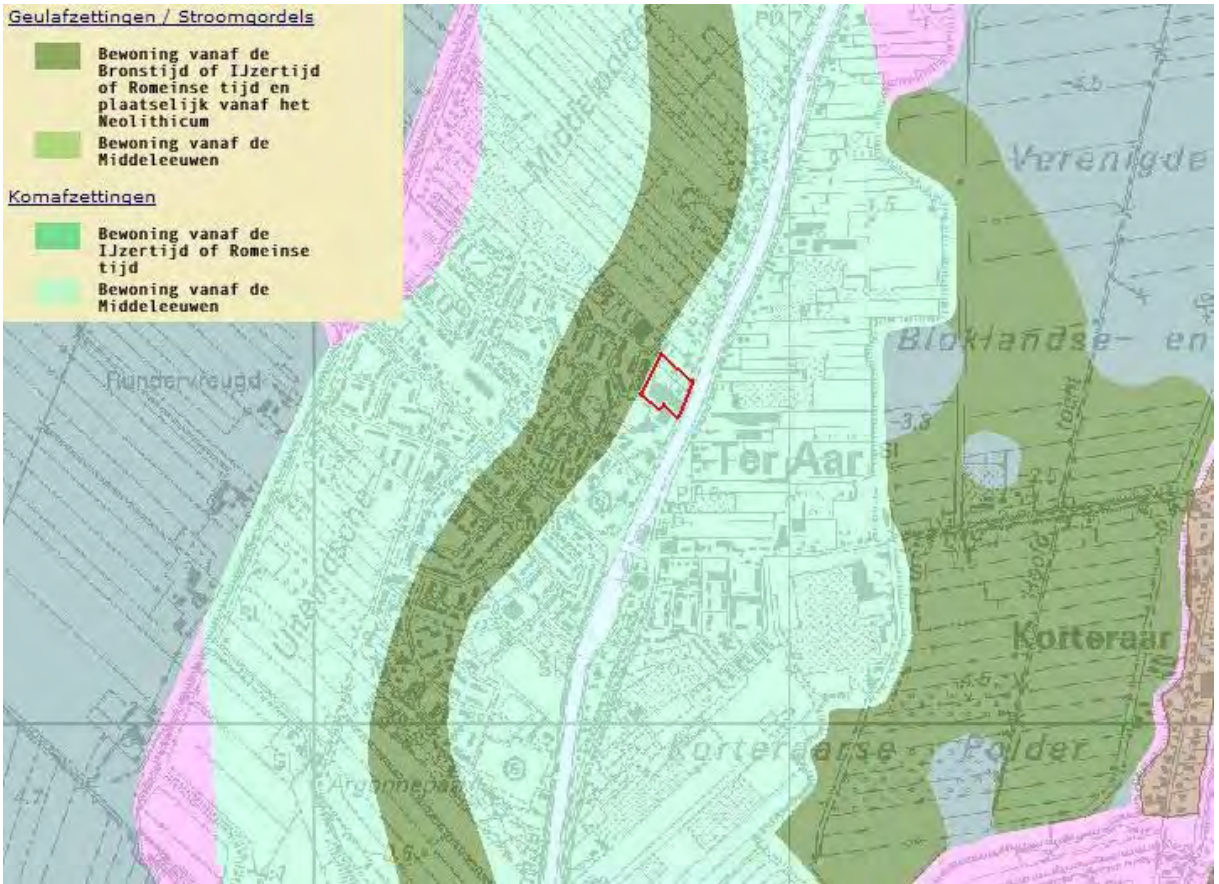
**Bijlage 3: Uitsneden uit de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van  
Zuid-Holland**

**Geulafzettingen / Stroomgordels**

-  Bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum
-  Bewoning vanaf de Middeleeuwen

**Komafzettingen**

-  Bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd
-  Bewoning vanaf de Middeleeuwen



**Trefkans / verwachting**

-  Zeer grote kans op archeologische sporen (stads- of dorpskern)
-  Zeer grote kans op archeologische sporen
-  Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
-  Lage kans op archeologische sporen

