

Bureauonderzoek

**380 kV hoogspanningsstation Spaarnwouderweg variant West te Vijfhuizen
gemeente Haarlemmermeer**

Opdrachtgever

Tauw bv

Postbus 133

7400 AC Deventer

Projectleider

drs. R. Nillesen

Projectnummer

Synthegra Rapport S110220

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

13-10-2011

COLOFON

Opdrachtgever : Tauw bv te Deventer
Project : 380 kV hoogspanningsstation Spaarnwouderweg variant West te Vijfhuizen
Projectnummer : S110220
Titel : Bureauonderzoek, 380 kV hoogspanningsstation Spaarnwouderweg variant West te Vijfhuizen
Datum : 13-10-2011
Projectleider : drs. R. Nillesen
Auteurs : drs. R. Nillesen
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	7
2 BUREAUONDERZOEK	8
2.1 Methode	8
2.2 Landschapsgenese	8
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	12
2.4 Historische ontwikkeling	14
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	19
3.3 Aanbevelingen	19
LITERATUUR EN KAARTEN	20

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Administratieve gegevens

Toponiem	: Spaarnwouderweg
Plaats	: Vijfhuizen
Gemeente	: Haarlemmermeer
Provincie	: Noord-Holland
Projectnummer	: S110220
Bevoegde overheid	: Gemeente Haarlemmermeer
Opdrachtgever	: Tauw bv
Uitvoerende instantie	: SyntheGra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 48.844
Datum onderzoeksmelding	: 12-10-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 25A
Periode	: laat-paleolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 4,3 hectare
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: grasland
Geologie	: zeeafzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk)
Geomorfologie	: vlakte van getijde-afzettingen
Bodem	: moerige eerdgronden en tochteerdgronden
Documentatie	: de definitieve rapportage zal worden aangeleverd aan de RCE en de Koninklijke Bibliotheek

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 107.847	Y: 487.652
noordoost	X: 108.130	Y: 487.377
zuidoost	X: 107.982	Y: 487.352
zuidwest	X: 107.763	Y: 487.555

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Tauw bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Spaarnwouderweg in Vijfhuizen (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een 380 kV hoogspanningsstation. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

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

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – vroeg-mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	In de top van de pleistocene afzettingen
midden- en laat-mesolithicum	laag	fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder een dunne laag restveen
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld, waarschijnlijk verloren gegaan bij turfwinning
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, losse vondsten (kleine scheepswrakken)	vanaf maaiveld, waarschijnlijk verloren gegaan bij turfwinning

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Conclusie en aanbeveling

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

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Tauw bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Spaarnwouderweg in Vijfhuizen (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een 380 kV hoogspanningsstation. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2.¹

Het bevoegd gezag, de gemeente Haarlemmermeer, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdooel 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.

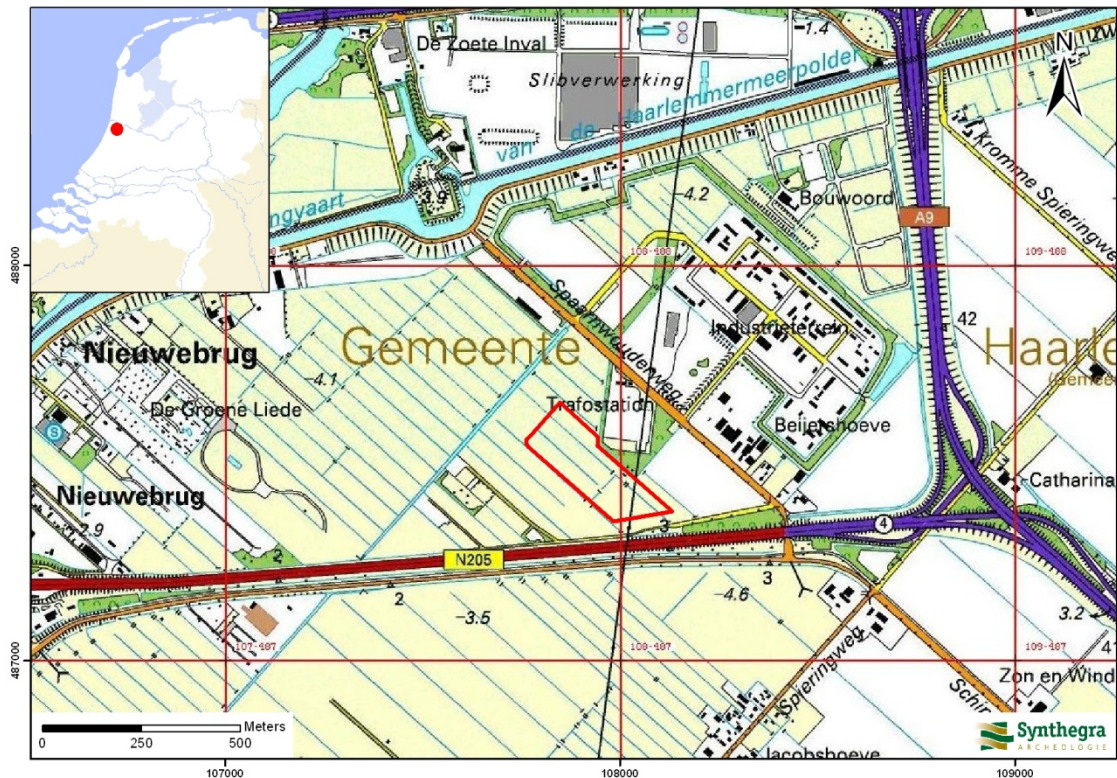
De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- 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?

¹ SIKB 2010.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 4,3 hectare groot en ligt aan de Spaarnwouderweg in Vijfhuizen (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordoosten begrensd een bestaand transformatorstation, in het zuidoosten door grasland en de Rijksweg N205 en in het zuidenwesten en in het noordwesten door grasland. Het plangebied is in gebruik als grasland. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 4,1 tot 4,3 m -NAP (Normaal Amsterdams Peil).²



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In het plangebied wordt een 380 kV hoogspanningsstation gerealiseerd.

² Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens 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, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het westelijk veengebied. Dit gebied is ontstaan gedurende het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden). In de diepere ondergrond bevinden zich afzettingen uit de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 11.755 jaar geleden). Deze afzettingen bestaan uit dekzand, dat wordt gerekend tot de Formatie van Bostel. Ze liggen op dermate grote diepte, dat ze buiten het bereik van dit onderzoek vallen en worden daarom niet nader besproken.

Aan het einde van de laatste ijstijd begint de landijskap te smelten met als gevolg een stijging van de zeespiegel. Doordat de zeespiegel stijgt, stijgt ook de grondwaterspiegel en vernat het landschap. Circa 8.000 jaar geleden leidde dit tot het ontstaan van moerasgebieden, waarin veenvorming kon plaatsvinden. Dit veen, dat direct op de pleistocene ondergrond ligt wordt het Basisveen genoemd en wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.⁴

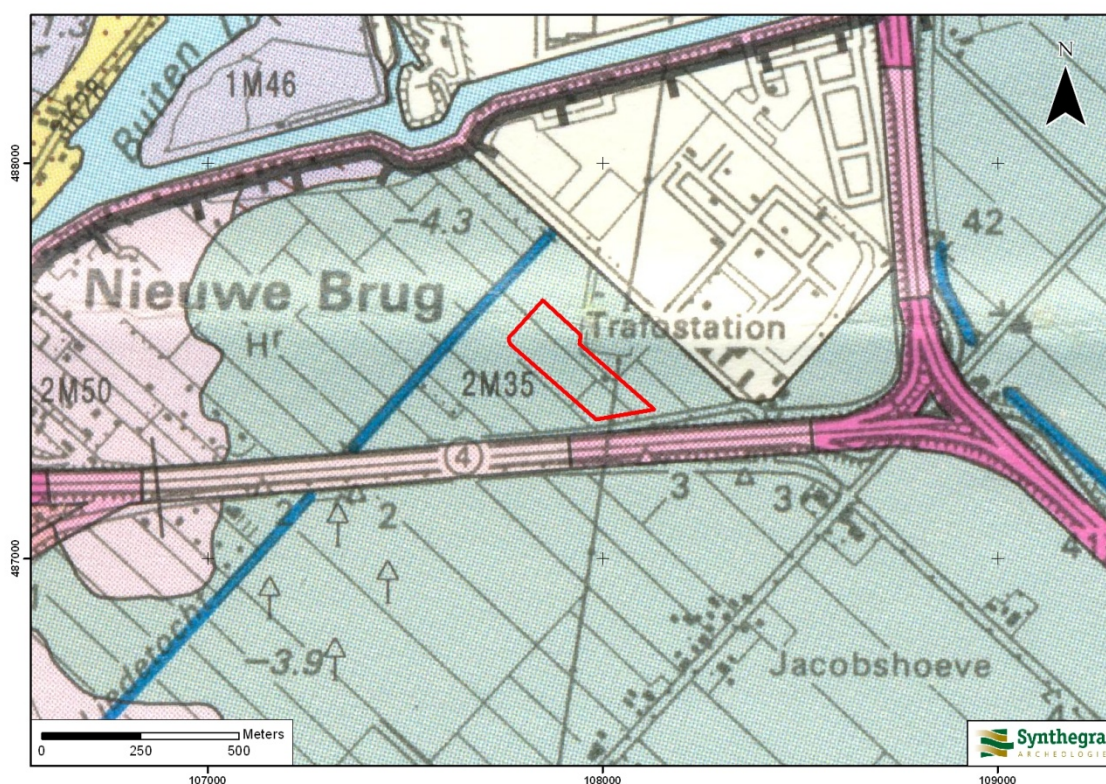
Als gevolg van de aanhoudende zeespiegelstijging kwam het gebied aan het eind van het Atlanticum of aan het begin van het Subboreaal (circa 5.700 jaar geleden) onder invloed van de zee te staan. De kust bestond op dat moment uit een strandwallensysteem dat zich geleidelijk aan in westelijke richting verplaatste. Achter deze strandwallen ontstond een gebied dat vergelijkbaar is met de huidige Waddenzee. De zee drong het land binnen via een aantal zeegaten en vanuit de hierbij ontstane geulen werd klei en zand afgezet en veen

³ De Mulder e.a. 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁴ Berendsen, 2005.

geërodeerd. De afzettingen die hierbij gevormd zijn worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer, dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk.

Naarmate de strandwallen hoger en breder werden kreeg de zee minder vaak toegang tot het achtergelegen gebied. Hierdoor kon er weer veengroei plaatsvinden en ontstond er in het mesolithicum een groot moerasgebied. In eerste instantie werd er laagveen (bosveen en rietveen) gevormd, dat werd gevoed door het grondwater. Naarmate de veengroei doorging kwam het veen steeds hoger te liggen en werd het onafhankelijk van het grondwater. Er ontstond hoogveen, dat bestaat uit veenmosveen en gevoed werd door regenwater. Veenmos houdt zoveel water vast dat het veen onafhankelijk van het grondwater verder kan groeien. Het veen uit deze periode wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel is van de Formatie van Nieuwkoop. Tot aan de ontginning in de middeleeuwen lag het plangebied in een uitgestrekt veenmoeras.



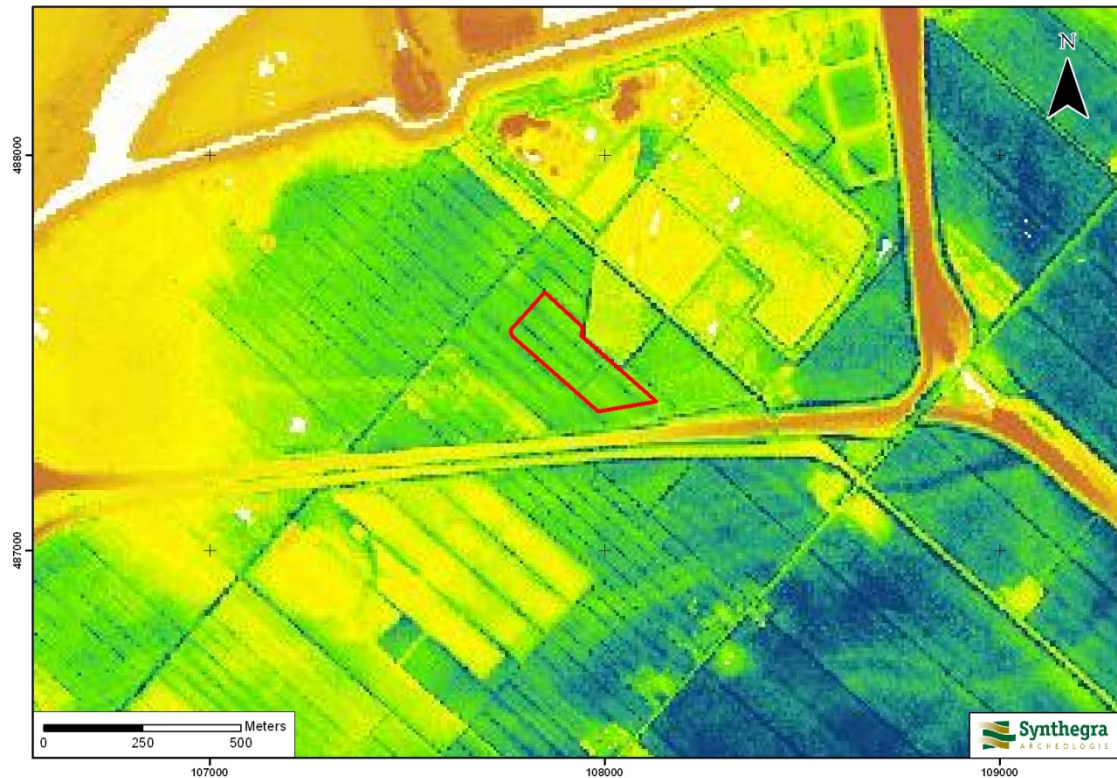
LEGENDA

- 1M46 : ontgonnen veenvlakte, al dan niet bedekt met klei en/of zand
- 2M35 : vlakte van getijde-afzettingen
- 2M50 : veenrest-vlakte
- 3K28 : strandwal, al dan niet met vervlakte duinen

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: DLO-Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst, 1993).

Vanaf het begin van de ontginning van het veengebied in de late middeleeuwen is het veenpakket geleidelijk aan verdwenen. Met name het hoogveen werd gebruikt voor de vroege turfwinning. Het laagveen is grotendeels verdwenen door afgraving en latere turfwinning. In de gebieden waar het veen verdween, ontstonden plassen, die door oeverafslag steeds groter werden. Veel van deze plassen zijn in West-

Nederland in de 18^e en 19^e eeuw drooggemalen om wateroverlast te voorkomen en landbouwgrond aan te winnen, waardoor de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer weer aan het maaiveld kwamen te liggen. Het plangebied ligt in de Haarlemmermeer polder. Dit gebied is drooggelegd tussen 1849 en 1852. Op de Geomorfolologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat het plangebied in een vlakte van getijde-afzettingen (code 2M35) ligt.⁵



LEGENDA

Blauw : lager dan 5,0 m -NAP

Groen : 5,0 – 4,25 m -NAP

Geel : 4,25 – 4,0 m -NAP

Oranje : 4,0 – 1,5 m -NAP

Rood : hoger dan 1,5 m -NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

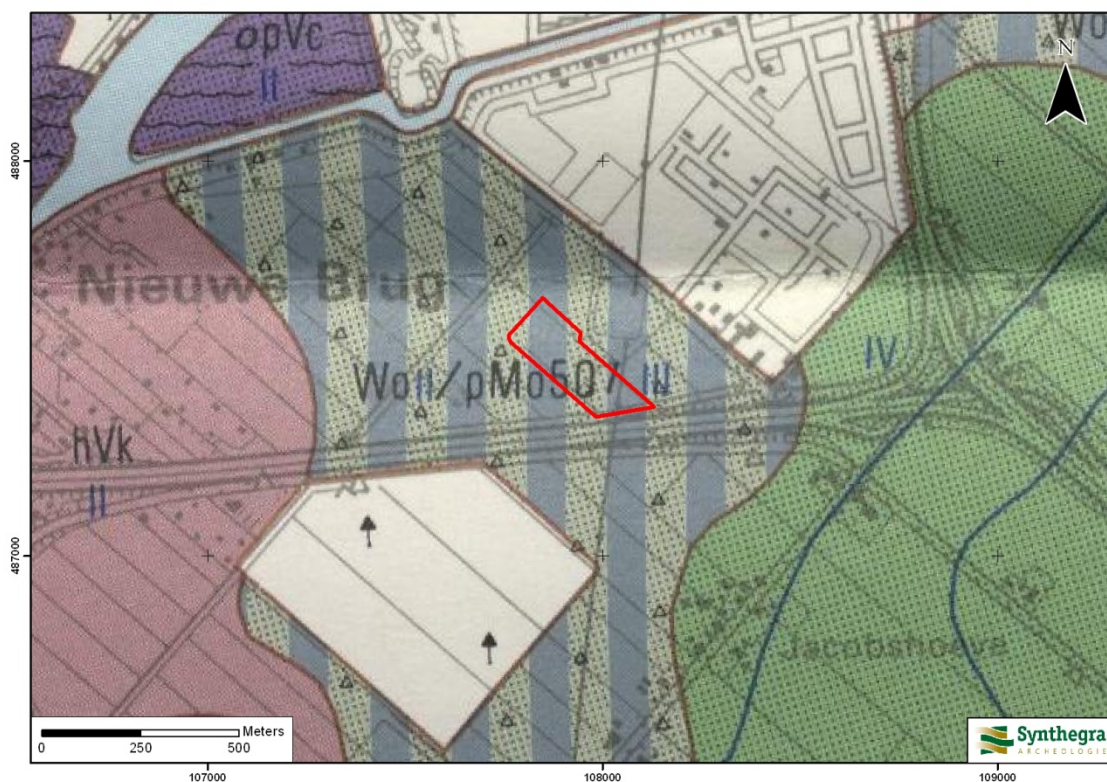
Op de hoogtekaart van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) zijn ten zuidoosten van het plangebied nog enkele getijdengeulen te zien als smalle, kronkelende blauwe geulen begrensd door smalle groene zones (afbeelding 2.2).

⁵ DLO-Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst, 1993.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 staat aangegeven dat binnen het plangebied twee bodemtypen kunnen voorkomen.⁶ Op de Bodemkaart staat binnen het plangebied een associatie van moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei (code Wo, grondwatertrap II) en tochteerdgronden in zavel (code pMo50, grondwatertrap III) aangegeven. Deze associatie komt veel voor in het noorden van de Haarlemmermeerpolder, waar ook het plangebied zich bevindt. Het feit dat deze bodemtypes hier voorkomen geeft aan dat er mogelijk nog een dunne veenrest aan het maaiveld of op de getijde-afzettingen ligt.

Tochteerdgronden hebben een 15 à 25 cm dikke bovengrond die bestaat uit zeer humeuze zavel. Daaronder ligt tot circa 50 cm beneden maaiveld een laag kalkloze zware klei, die overgaat in kalkrijke zavel of klei en daarna binnen 80 cm beneden maaiveld overgaat in slappe zavel. De moerige eerdgronden hebben een soortgelijke profielopbouw, maar de bovengrond bestaat uit veraard veen.⁷



LEGENDA

Wo : associatie van moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei

pMo50 : tochteerdgronden in zavel

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1992).

⁶ Stiboka 1992

⁷ Vos, 1992.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

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

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)
- gegevens van amateur archeologen

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland heeft het plangebied eveneens een lage archeologische waarde. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat het plangebied (deels) binnen drie archeologische onderzoeksmeldingen ligt (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) is één onderzoeksmeldingen bekend. Uit de gegevens van KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.⁸

Onderzoeksmeldingen binnen het plangebied:

Onderzoeksmelding 34.324

Aan het begin van 2009 is door Grontmij een bureauonderzoek uitgevoerd voor het terrein de 'Liede', in het kader van het herzien of wijzigen van het bestemmingsplan voor het gebied. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat archeologische verwachting in het plangebied overwegend laag is. De kans op het aantreffen van intacte bewoningsresten is zeer klein. De locatie van het Fort aan de Liede, ten noordwesten van het plangebied, heeft echter een hoge verwachtingswaarde.

Onderzoeksmelding 37.872

Het zuidoostelijke deel van het plangebied valt binnen een terrein dat in 2009 door Synthegra is onderzocht door middel van een bureauonderzoek in verband met de bouw van een trafostation (variant Zuid). Op basis van het bureauonderzoek werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.⁹

⁸ www.kich.nl

⁹ Nillesen en Leuving 2010.

Onderzoeksmelding 47.850

Het noordoostelijke deel van het plangebied valt binnen een terrein waarvoor in 2011 door Synthegra een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de bouw van een trafostation (variant Noord). Op basis van het bureauonderzoek werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.¹⁰

Onderzoeksmelding binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Onderzoeksmelding 46.496

Het ADC heeft in 2011 een booronderzoek uitgevoerd voor een hoogspanningstracé dat begint bij de hierboven genoemde zuidelijke variant van het trafostation en in noordelijke richting wordt aangelegd. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet opgenomen in Archis.

De lokale archeologische werkgroep is niet benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is, aangezien het plangebied in dezelfde omgeving ligt als de reeds door Synthegra onderzochte varianten voor het trafostation.

¹⁰ Nillesen 2011, in concept.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De naam Vijfhuizen is van oorsprong afkomstig van een klein buurtschap ten zuidoosten van het laatmiddeleeuwse Haarlem. Dit buurtschap behoorde waarschijnlijk tot het oostelijk gelegen Nieuwerkerk. Over de exacte locatie van de voormalige dorpen Nieuwerkerk en Vijfhuizen bestaat nog altijd enige twijfel. Beide dorpen zijn namelijk door de 16^e eeuwse natuurlijke uitbreiding van het Spieringmeer ten onder gegaan. Op de kaart uit 1740 (afbeelding 2.4), getekend door Melchior Bolstra, is een reconstructie van de oorspronkelijke oeverlijnen van het meer zichtbaar. De uiterst gedetailleerde kaart is gebaseerd op verschillende eerdere kaarten uit de 16^e eeuw.¹¹



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1740, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

Aan het begin van de 16^e eeuw is het Spieringmeer aanzienlijk kleiner en liggen de beide dorpen nog op behoorlijke afstand van de oever van het meer. In 1591 is de oever echter al dusdanig teruggetrokken dat Vijfhuizen niet langer bestaat. Nieuwerkerk ligt vanaf 1610 direct aan het meer en bestaat in ieder geval nog tot 1647. De oeverlijn van 1687 heeft zich in oostelijke richting verplaatst, zodat het dorp in de tussenliggende periode verspoeld is. Het noordelijkste deel van het plangebied bestaat in ieder geval tot 1531 uit land. Wanneer de oever ter plaatse verspoeld is valt niet uit de kaart af te lezen, maar in 1647 bestaat het gehele plangebied uit water.

¹¹ <http://kaarten.library.uu.nl>

De plannen voor het droogmaken van het Haarlemmermeer en Spieringmeer dateren reeds uit de 17^e eeuw.¹² Het zou echter nog tot de 19^e eeuw duren voordat de daadwerkelijke inpoldering van start kon gaan. Op zowel het minuutplan uit begin 19^e eeuw¹³ als uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁴ behorende bij het minuutplan blijkt ook dat het plangebied nog in het voormalige Spieringmeer ligt. De droogmaking van het meer, begonnen in 1839, zorgt ervoor dat het land weer benut kan worden.

In 1852 is de droogmaking, die twaalf jaar had geduurd, een feit. Het nieuwe land is in eerste instantie nauwelijks geschikt voor bewoning, aangezien de grondwaterstand in het nieuwe land te hoog is. Het plangebied behoort tot het nieuw verworven land en is in de jaren na de droogmaking in gebruik genomen als weiland. Op de kaart uit 1910 (afbeelding 2.5) is een zeer gelijkmatig verkavelingspatroon zichtbaar, waarbij de kavels noordwest-zuidoost georiënteerd zijn. Ten noordoosten en ten zuidoosten van het plangebied is een gebouw aanwezig. Er bevindt zich geen bebouwing binnen de grenzen van het plangebied.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1910, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Noord-Holland, blad 346).

¹² www.haarlemmermeer-geschiedenis.nl

¹³ www.watwaswaar.nl Gemeente Spaarnwoude, sectie C, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadastrers) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹⁴ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Verbeterde drainage en bemaling leidden ertoe dat het grondwaterpeil in het begin van de 20^e eeuw kan worden verlaagd. Het dorp Vijfhuizen breidt zich met name na de Tweede Wereldoorlog uit in oostelijke richting.¹⁵ Het plangebied is tot op heden onbebouwd gebleven en is in gebruik als weiland.

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁶

¹⁵ www.haarlemmermeer-geschiedenis.nl

¹⁶ www.bodemloket.nl

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 (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland heeft het plangebied eveneens een lage archeologische waarde.

Archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met vroeg-mesolithicum worden binnen het plangebied op en in de top van de pleistocene afzettingen verwacht. De archeologische verwachting voor deze periode is onbekend, omdat het pleistocene oppervlakte op grote diepte ligt en er geen informatie beschikbaar is over het reliëf van dit niveau, waaraan deze archeologische verwachting gewoonlijk wordt gekoppeld.

Vanaf het midden-mesolithicum tot het einde van het mesolithicum bestaat het plangebied uit een laagveenmoeras. Dit moeras staat onder invloed van de zee, waardoor erosie van het Basisveen optreedt. Het plangebied is in deze periode geen geschikte locatie voor bewoning, zodat de verwachting voor archeologische resten uit het mesolithicum op laag wordt gesteld.

In de periode neolithicum ligt het plangebied in een waddengebied. Onder invloed van het getijdensysteem worden door de zee pakketten zand en klei afgezet. Dit proces gaat door totdat het strandwallensysteem langs de kust breed en hoog genoeg is om de invloed van de zee in te perken. Vanaf de bronstijd lag het plangebied in een gebied waar hernieuwde veenvorming plaatsvond. In eerste instantie wordt laagveen gevormd, later groeit het veen onafhankelijk van het grondwater en ontstaat een hoogveengebied. In deze periode vindt bewoning met name plaats op de hoge delen van de strandwallen en de Oude Duinen langs de kust, maar in sommige gebieden ook op het hoogveen. Omdat het plangebied naar verwachting alleen bewoonbaar is geweest vanaf het moment dat het met hoogveen is bedekt wordt bewoning in de periode neolithicum tot en met de bronstijd niet waarschijnlijk geacht. Indien er wel bewoning van het veen heeft plaatsgevonden dan zijn archeologische resten die dit kunnen bevestigen waarschijnlijk verloren gegaan bij de ontginning van het gebied in de late middeleeuwen. Dit geldt ook voor eventuele resten uit de periode ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Het hoogveen is in de late middeleeuwen geheel afgegraven ten behoeve van de turfwinning. De ontginning van het veengebied heeft ook veel gevolgen voor de bewoonbaarheid van de omgeving. De ontstane plassen breiden zich uit omdat de oevers onder invloed van wind afkalven. Enkele laatmiddeleeuwse dorpen in de regio zijn op deze manier verdronken. Het bestudeerde kaartmateriaal uit de 18^e eeuw, gebaseerd op eerdere kaarten, toont geen (ontginnings)dorp in de directe omgeving van het plangebied. Het plangebied bestaat aan het begin van de 16^e eeuw nog uit land, maar vanaf de tweede helft van de 17^e eeuw geheel uit water. De verwachting voor nederzettingen of archeologische vindplaatsen is daarom laag voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – vroeg-mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	In de top van de pleistocene afzettingen
midden- en laat-mesolithicum	laag	fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder een dunne laag restveen
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld, waarschijnlijk verloren gegaan bij turfwinning
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, losse vondsten (kleine scheepswrakken)	vanaf maaiveld, waarschijnlijk verloren gegaan bij turfwinning

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het mesolithicum en een lage verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
In het plangebied is mogelijk een dunne laag restveen aanwezig op oudere mariene afzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). De bodem bestaat uit moerige eerdgronden en tochteerdgronden.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
In het plangebied worden geen archeologische resten verwacht.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Op basis van het antwoord op de bovenstaande onderzoeksvraag is het antwoord op deze vraag niet van toepassing.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De voorgenomen ontwikkeling van het gebied vormt geen bedreiging omdat er geen archeologische resten worden verwacht.

3.3 Aanbevelingen

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

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. 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 de bevoegde overheid (gemeente Haarlemmermeer), 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. Synthebra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Haarlemmermeer.

Literatuur en kaarten

Literatuur

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

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

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

Nillesen, R. en J.H.F. Leuvers, 2009: *Bureauonderzoek, Spaarnwouderweg te Vijfhuizen*. Synthegra rapport S090390, Doetinchem.

Nillesen, R., 2011: *Bureauonderzoek, Trafostation Spaarnwouderweg variant Noord te Vijfhuizen*. Synthegra rapport S110177, Doetinchem.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Vos, A. 1992: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting op de kaartbladen 24 (Zandvoort) en 25 West (Amsterdam)*, Wageningen.

Kaarten

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1992: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 24 – 25 West, Zandvoort – Amsterdam*. Wageningen.

DLO-Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 24 (Zandvoort) en 25 (Amsterdam)*, Wageningen/Haarlem.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

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

Internet (geraadpleegd oktober 2010)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.haarlemmermeer-geschiedenis.nl

www.kich.nl

<http://kaarten.library.uu.nl>

www.watwaswaar.nl

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)	Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Eemien (warme periode)	5e	6	Eem Formatie						
130.000						Formatie van Drente								
370.000						Midden		Midden	Saalien (ijstijd)	Holsteinien (warme periode)	Elsterien (ijstijd)	Cromerien (warme periode)	Formatie van Urk	Formatie van Peelo
410.000														
475.000														
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel							
2.600.000														

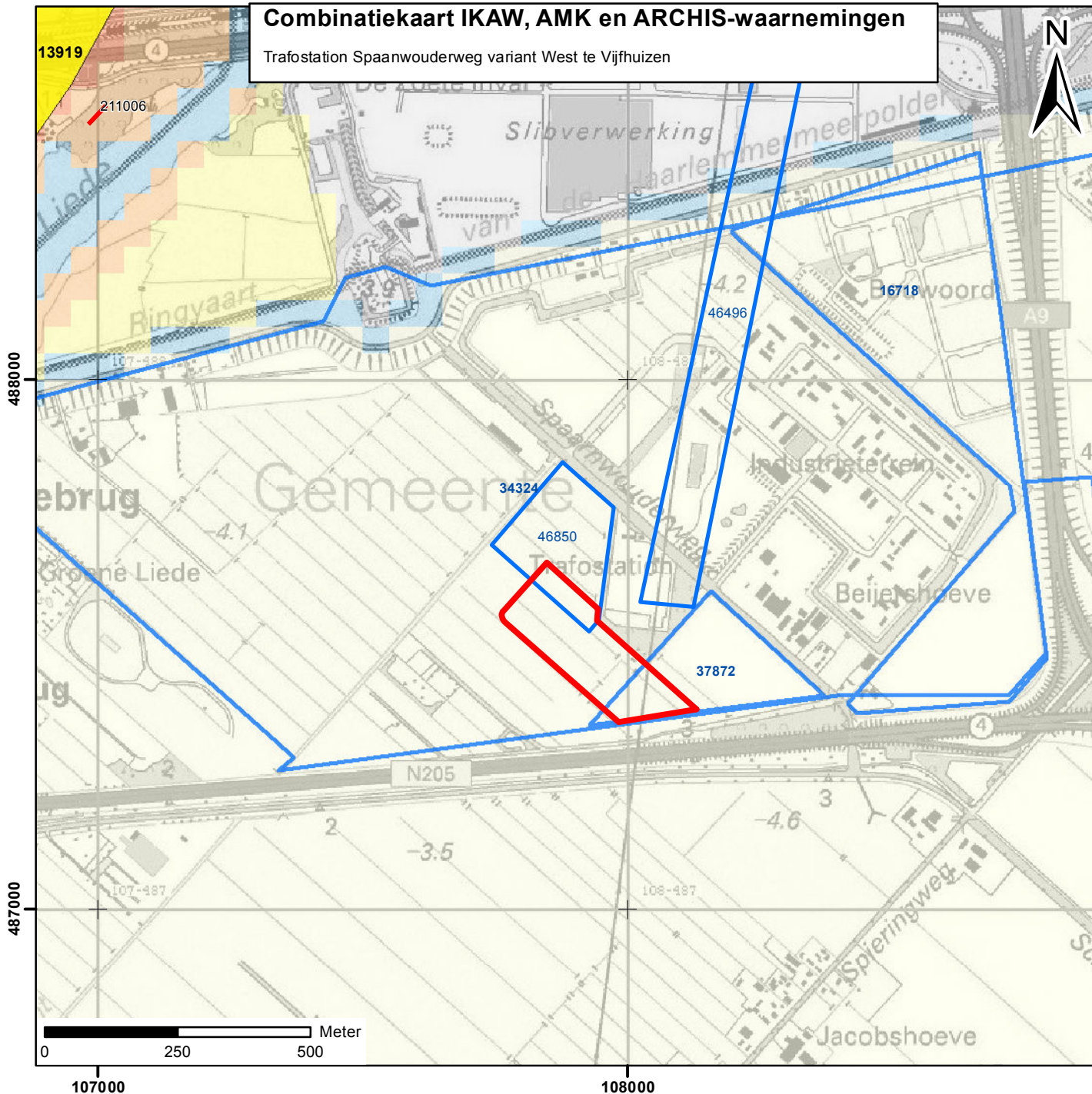
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800			Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
815							
-2000	2650	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
3755	5000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-4900							
-5300		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
7020	8000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
8240	9000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
-8800				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
11.755	10.150	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
12.745	10.800					perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
13.675	11.800						
14.025	12.000	Vroeg-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				Midden-Paleolithicum
15.700	13.000						
-35.000			Eemien (warme periode)		loofbos		
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
115.000							
130.000							
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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

Trafostation Spaanwouderweg variant West te Vijfhuizen



Legenda

Late middeleeuwen

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- 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
- plangebied