

**Archeologisch bureau- en
booronderzoek Noordeinde 27 te
Zevenhuizen, gemeente Zuidplas
(ZH)**

opdrachtgever	DLV Zuid
datum	4 september 2012
projectleider	de heer B. Bijl
projectnummer	93103911
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2011-119

MUG-projectnummer	93103911
Opdrachtgever	DLV Zuid
MUG-publicatie	2011-119
Bevoegd gezag	gemeente Zuidplas
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer boordonderzoek en bureauonderzoek	49244
Tekst	mevrouw T.N. Krol Ma
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw J. Bolink-Nanninga
Status	definitief
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	4 september 2012
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.3.1 Doel van het bureauonderzoek	3
1.3.2 Doel van het booronderzoek	3
1.4 Werkwijze	3
1.4.1 Werkwijze bureauonderzoek	3
1.4.2 Werkwijze verkennend booronderzoek	3
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	8
2.1.3 Historische situatie en bekende verstoringen	10
2.1.4 Toekomstige ingreep	14
2.1.5 Conclusie en archeologische verwachting	15
2.1.6 Aanbeveling	15
2.2 Booronderzoek	15
2.2.1 Bodemopbouw	15
2.2.2 Archeologische indicatoren	16
3 Conclusie en aanbeveling	17
3.1 Conclusie	17
3.2 Aanbeveling	17
Literatuur	18

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Boorstaten
Bijlage 2 Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de plannen voor de uitbreiding van een akkerbouwbedrijf waarbij het bouwvlak vergroot wordt en de bouw van een loods. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. DLV Zuid heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het onderzoek uit te voeren. Het onderzoek bestond uit een bureaustudie en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied in een gebied met kalkrijke leek- en woudeergronden, op een vlakte van getijde-afzettingen ligt. Volgens de beleidsnota van de gemeente Zuidplas maakt de locatie van het onderzoeksgebied in het mesolithicum deel uit van de Gouderak stroomgordel en in het neolithicum lag het in een waddenmilieu. Vanaf de ijzertijd maakte het deel uit van een veengebied. Het veen werd vanaf de middeleeuwen ontgonnen. De droogmakerij, waarin het onderzoeksgebied is gelegen, heet de Tweemanspolder en stamt uit 1734. Het onderzoeksgebied heeft, op de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Zuidplas, een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden, wat verband houdt met de ligging op een stroomgordel uit het mesolithicum en de ligging naast de middeleeuwse ontginningsas. Uit de omgeving zijn vooral vondsten vanaf de middeleeuwen bekend.

Uit het veldonderzoek komt naar voren dat de bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor van matig zandige, zwak humeuze klei, gevolgd door zandige wadafzettingen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een oud loopvlak. De wadafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer, dat deel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk.

In de wadafzettingen zijn zandlagen aanwezig, die erop duiden dat ze zijn afgezet tegen een dynamisch milieu. Een dergelijk dynamisch milieu duidt op ongunstige omstandigheden voor bewoning. Op basis van het bureauonderzoek was vanaf de ijzertijd sprake van veengroei en was het gebied te nat voor bewoning. De eerste droogmakerij in het gebied, de Tweemanspolder, dateert uit 1734. Waarschijnlijk was pas vanaf deze periode bewoning mogelijk. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens de oppervlakte kartering is een fragment pijpenkop aangetroffen, dat waarschijnlijk uit de 18^e eeuw dateert. Het betreft een oppervlaktevondst en het fragment is mogelijk niet oorspronkelijk van de locatie afkomstig.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in het onderzoeksgebied laag ingeschat. Er wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Wanneer bij de uitvoering van de werkzaamheden onverhoopt toch grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de bevoegde overheid, gemeente Zuidplas.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

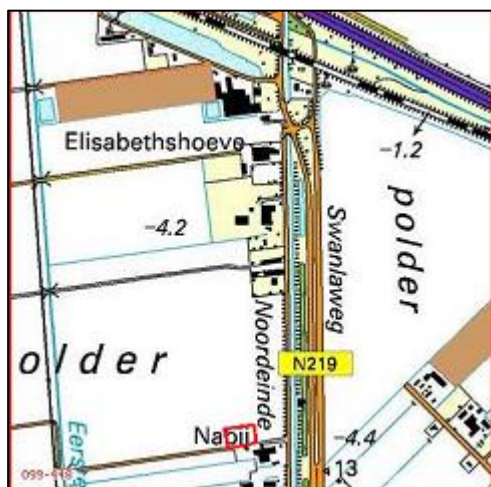
Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de plannen voor de uitbreiding van een akkerbouwbedrijf waarbij het bouwvlak vergroot wordt en de bouw van een loods. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. DLV Zuid heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het onderzoek uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft mevrouw T.N. Krol op 3 november 2011 een bureaustudie verricht. Het archeologisch booronderzoek heeft plaatsgevonden op 4 november 2011 en is uitgevoerd door mevrouw T.N. Krol, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Zuidplas
Plaats	Zevenhuizen
Toponiem	Noordeinde 27
Kaartblad	37F
Coördinaten	99386/448154 NW 99484/448164 NO 99490/448102 ZO 99394/448089 ZW
Periode	alle perioden
Grondsoort	klei
Geomorfologie	rivierkomvlakte
Grondwatertrap	II

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan Noordeinde 27 te Zevenhuizen, gemeente Zuidplas. Het is in gebruik als akker. De totale oppervlakte is circa 0,15 ha.



Afbeelding 1. Topografische kaart (het onderzoeksgebied is met een rood kader aangegeven)
(bron: Topografische Dienst Nederland)

1.3 Doel van het onderzoek

1.3.1 Doel van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in bekende en de te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Aan de hand van deze informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Voor het bureauonderzoek dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden?)
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

1.3.2 Doel van het booronderzoek

Het veldonderzoek heeft als doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

- Vraag 1. Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?
- Vraag 2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?
- Vraag 3. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan dient te worden.

1.4 Werkwijze

1.4.1 Werkwijze bureauonderzoek

In het bureauonderzoek wordt het huidige grondgebruik beschreven, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hiertoe worden onder andere topografische kaarten gebruikt, de plannen en gegevens van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien aanwezig, gegevens van milieukundig onderzoek.

Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website van Wat was waar (<http://ngz.watwaswaar.nl>). Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden wordt gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis (digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)) waar de archeologische monumentenkaart deel van uitmaakt. Verder is gebruik gemaakt van de Archeologische verwachtingskaart en beleidsnota van de gemeente Zuidplas (Buesink, Mostert et al, 2010). Daarnaast wordt, indien mogelijk, teruggerepen op gegevens van al eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

1.4.2 Werkwijze verkennend booronderzoek

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, wordt een inventariserend booronderzoek uitgevoerd dat bestaat uit een boorgrid van zes boringen per ha, met een minimum van zes boringen per plangebied. Er worden dus in totaal zes boringen gezet, met een minimale boordiepte van 2 m-mv en

waarvan één diepere boring tot 4 m-mv. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet. De boringen zijn in twee raaien gezet waarbij de afstand tussen de boringen 15 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 20 m. In de naast elkaar liggende raaien verspringen de boorpunten, zodat er een ideale verdeling van de boorpunten over het terrein ontstaat. Voor het boren is er gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm.

De boorkernen zijn uitgelegd waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. Bij een gutsboring is de boorkern opengesneden, waarna de bodemlagen zijn beschreven. De boorbeschrijvingen zijn volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode die is gebaseerd op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek is, door het versnijden van de boorkern, ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. Om te controleren op deze indicatoren is de opgeboorde grond verbrokkeld. De boorpunten zijn met behulp van een meetlint ingemeten. Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen zoals slootkanten en molshopen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten.

2 Resultaten

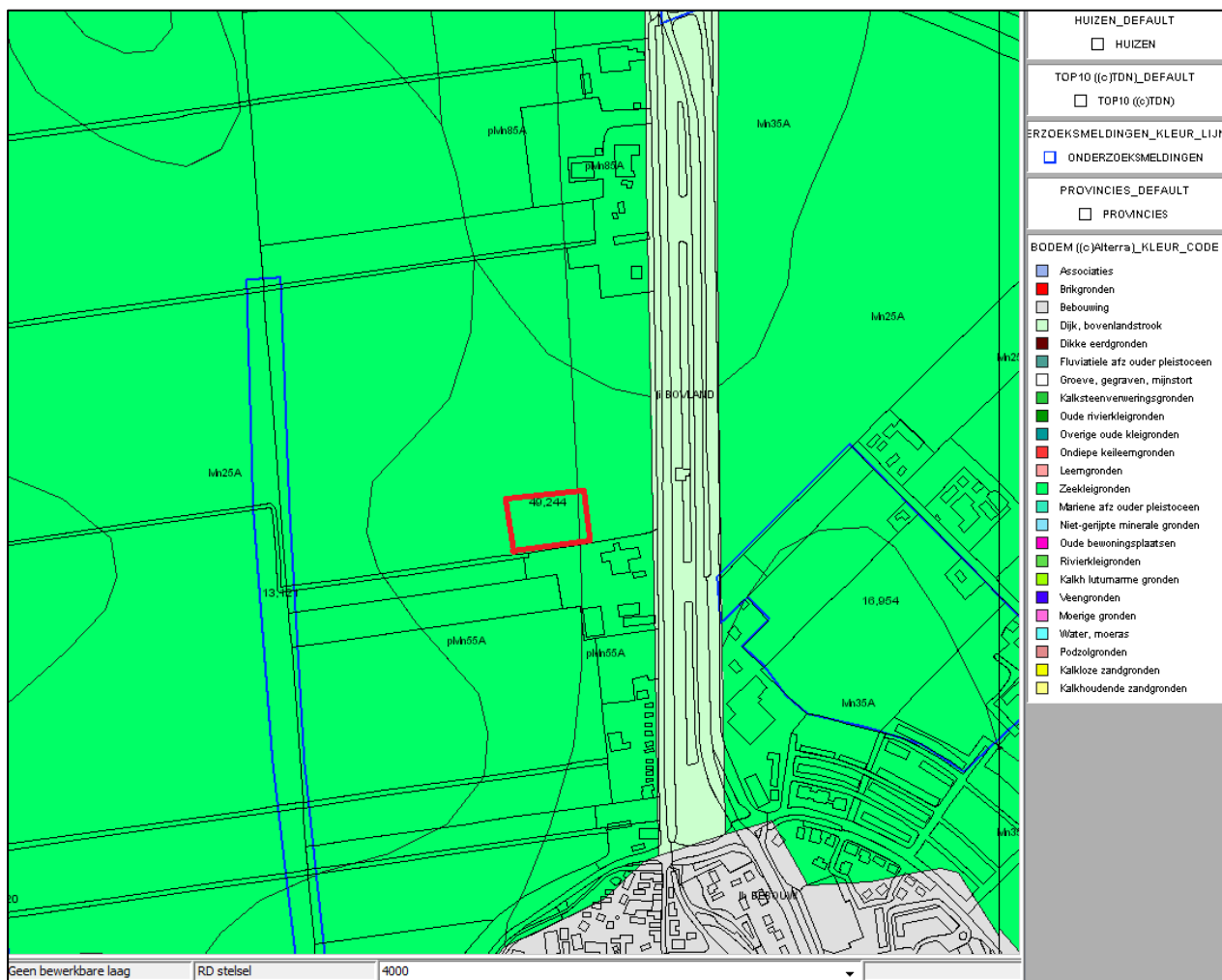
2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

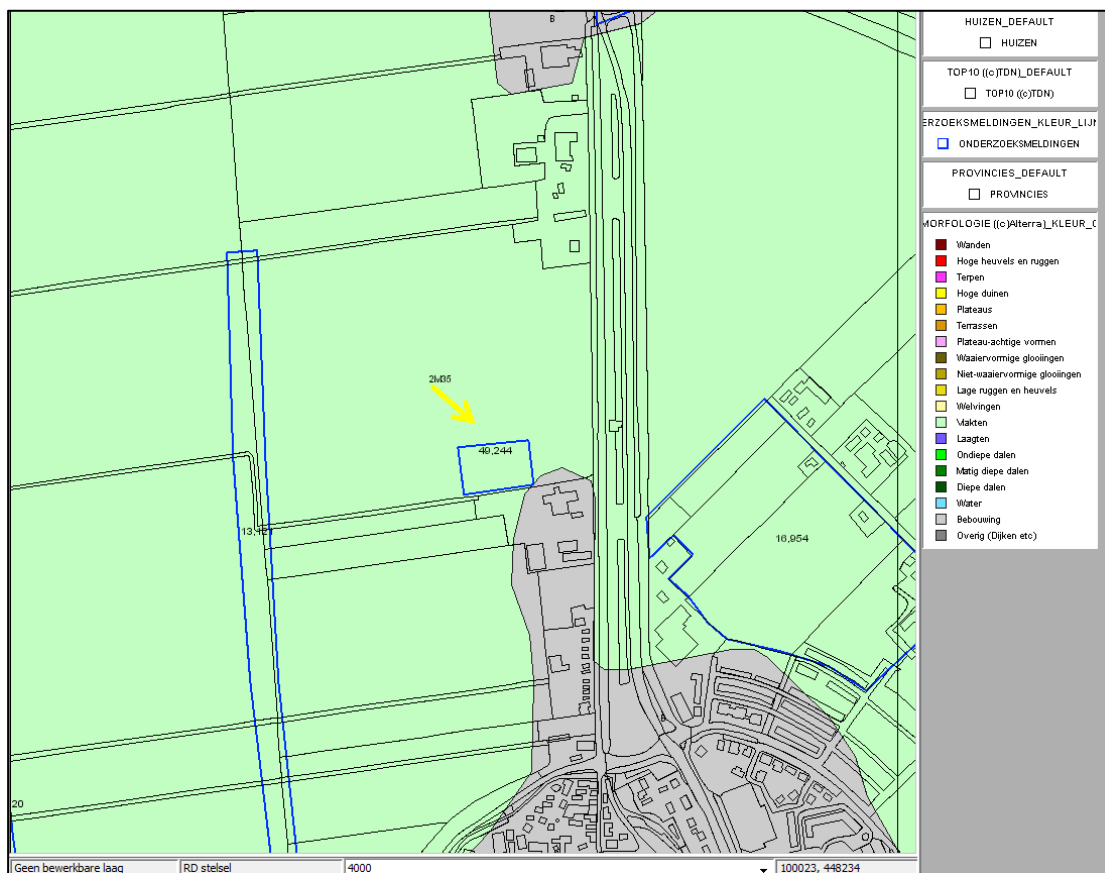
Het onderzoeksgebied ligt aan het Noordeinde te Zevenhuizen en is in gebruik als akkerland. Volgens de bodemkaart bestaat het onderzoeksgebied uit kalkrijke leek- en woudeerdgronden (pMn55A; afbeelding 2). Dit zijn hydromorfe, kalkhoudende kleigronden met een dikke humeuze bovenlaag (30 tot 50 cm), die is ontstaan door oxydatie van het veen. Waar de humeuze bovenlaag (A-horizont) dunner is spreekt men van leekeerdgronden, is deze dikker dan gaat het om woudeerdgronden (Berendsen, 2005). Geomorfologisch gezien ligt het gebied op een vlakte van getij-afzettingen (2M35; afbeelding 3).

Volgens de beleidsnota van de gemeente Zuidplas (Buesink, Mostert et al, 2010) maakt de locatie van het onderzoeksgebied in het mesolithicum deel uit van de Gouderak stroomgordel en in het neolithicum lag het op een waddenmilieu. Vanaf de ijzertijd maakte het deel uit van een veengebied. Het veen werd vanaf de middeleeuwen ontgonnen. De datering van de genoemde perioden is weergegeven in tabel 2.1.

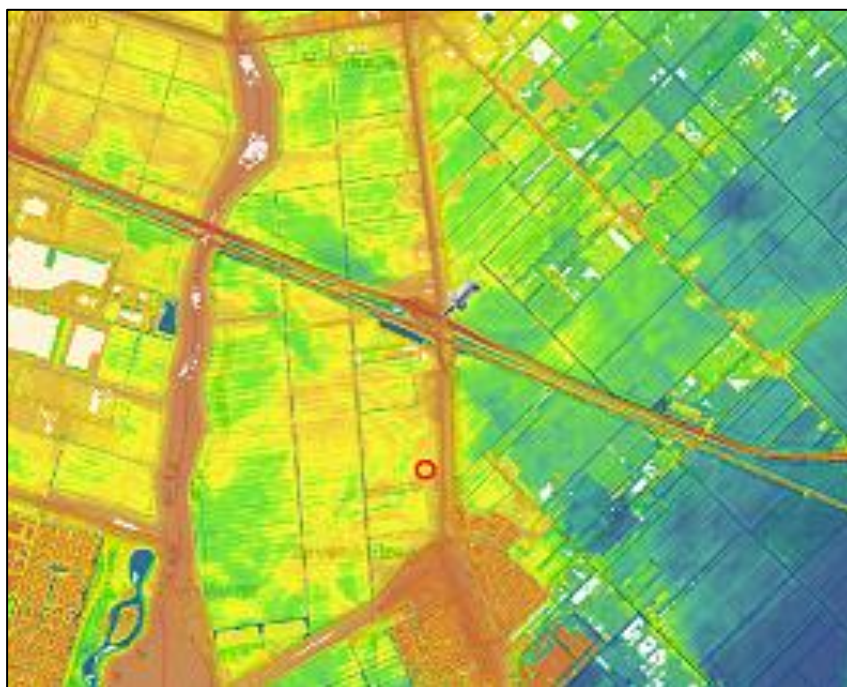
Op de hoogtekartaart is te zien dat het onderzoeksgebied op een wat hoger deel van het landschap ligt (zie afbeelding 4). De middeleeuwse ontginningsas van Zevenhuizen loopt vlak langs het onderzoeksgebied en een strook langs deze as ligt hoger dan het landschap aan weerszijden ervan. De genoemde afzettingen zijn holocene afzettingen (van na de ijstijden, vanaf circa 11.700 jaar geleden). De pleistocene (oudere) ondergrond bevindt zich op circa 12 tot 14 m-NAP. Volgens de hoogtekartaart ligt het onderzoeksgebied op circa 4 m-NAP.



Afbeelding 2. Uitsnede van de bodemkaart (het onderzoeksgebied is met een rood kader aangegeven)
(bron: Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart (het onderzoeksgebied is met een blauw kader aangegeven, bij de pijl), (bron: Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 4. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (het onderzoeksgebied is met een rood kader aangegeven, bij de pijl) (bron: AHN)

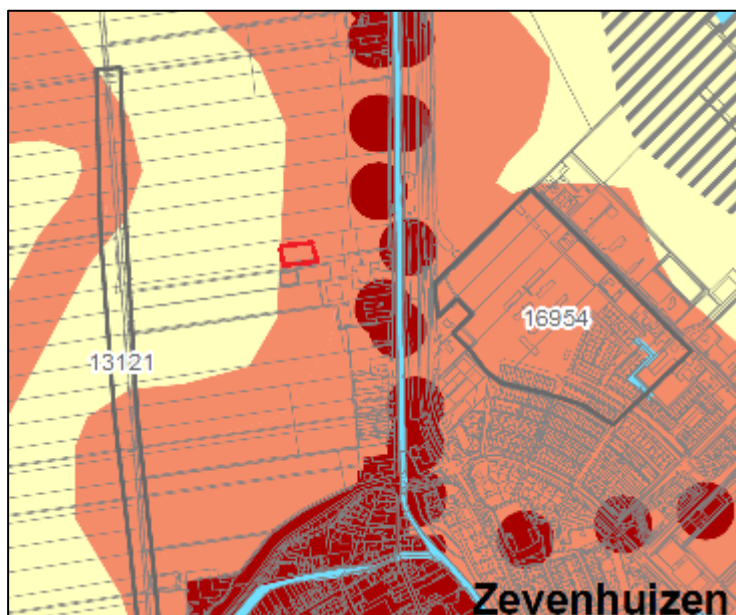
Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (naar Brandt et al., 1992)

Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 - heden

2.1.2 Bekende archeologische waarden

Het onderzoeksgebied heeft op de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Zuidplas een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden (afbeelding 5. Buesink, Mostert et al, 2010). In zones met een hoge verwachting dient in plangebieden met een oppervlak van tenminste 100 m² en verstoringen vanaf 30 cm onder maaiveld een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De hoge verwachting heeft te maken met het feit dat het onderzoeksgebied in het mesolithicum deel uit maakte van een stroomgordel, waardoor het een hoge verwachtingswaarde heeft voor deze periode. Vondsten uit het mesolithicum zijn in deze streek relatief zeldzaam. Daarnaast ligt het onderzoeksgebied vlak langs de middeleeuwse ontginningsas van Zevenhuizen, nu het Noordeinde geheten. De cirkelvormige gebieden met een zeer hoge verwachtingswaarde op de gemeentelijke beleidskaart staan in verband met middeleeuwse bewoning langs deze ontginningsas.

Uit het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend (zie afbeelding 6). Ook is er nog niet eerder een archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied uitgevoerd. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied (met een straal van circa 500 m) zijn twee onderzoeken en twee waarnemingen bekend. Onderzoekmeldingsnummer 16954 is een booronderzoek van het ADC uit 2006. Hierbij is de Gouderak-stroomrug aangetroffen op 6,8 m-mv. Hierop liggen kwelderafzettingen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen (De Rijk, 2006). Onderzoekmeldingsnummer 13121, ten westen van het onderzoeksgebied, is een booronderzoek van Synthegra uit 2005. Er wordt aanbevolen bij diepere ingrepen in de afzettingen van de stroomgordel op deze locatie vervolgonderzoek uit te laten voeren. Bij dit onderzoek horen twee waarnemingen. Het gaat om oppervlaktevondsten gedaan tijdens het booronderzoek. De vondsten bestaan uit scherven roodbakkend aardewerk, protosteengoed en steengoed uit middeleeuwen of Nieuwe tijd. De meeste vondsten die bekend zijn uit de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied stammen eveneens uit middeleeuwen of nieuwe tijd.



**Archeologische beleidsadvieskaart
Gemeente Zuidplas**

Archeologische verwachting

- zeer hoge archeologische verwachting
- hoge archeologische verwachting
- middelhoge archeologische verwachting
- lage archeologische verwachting

toevoeging

- hoge archeologische verwachting dieper gelegen niveau
- water
- bodemopbouw mogelijk verstoord
- 3017 archeologisch onderzoek met onderzoeksmeldingsnummer

Overig

- gemeentegrens
- topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

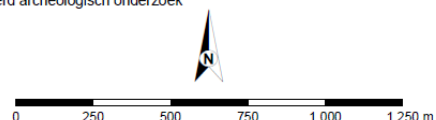
Versie 1.1 29-9-2010
Project V-10.0038
Opdrachtgever: Gemeente Zuidplas

Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij geplande bodemverstoringen met:

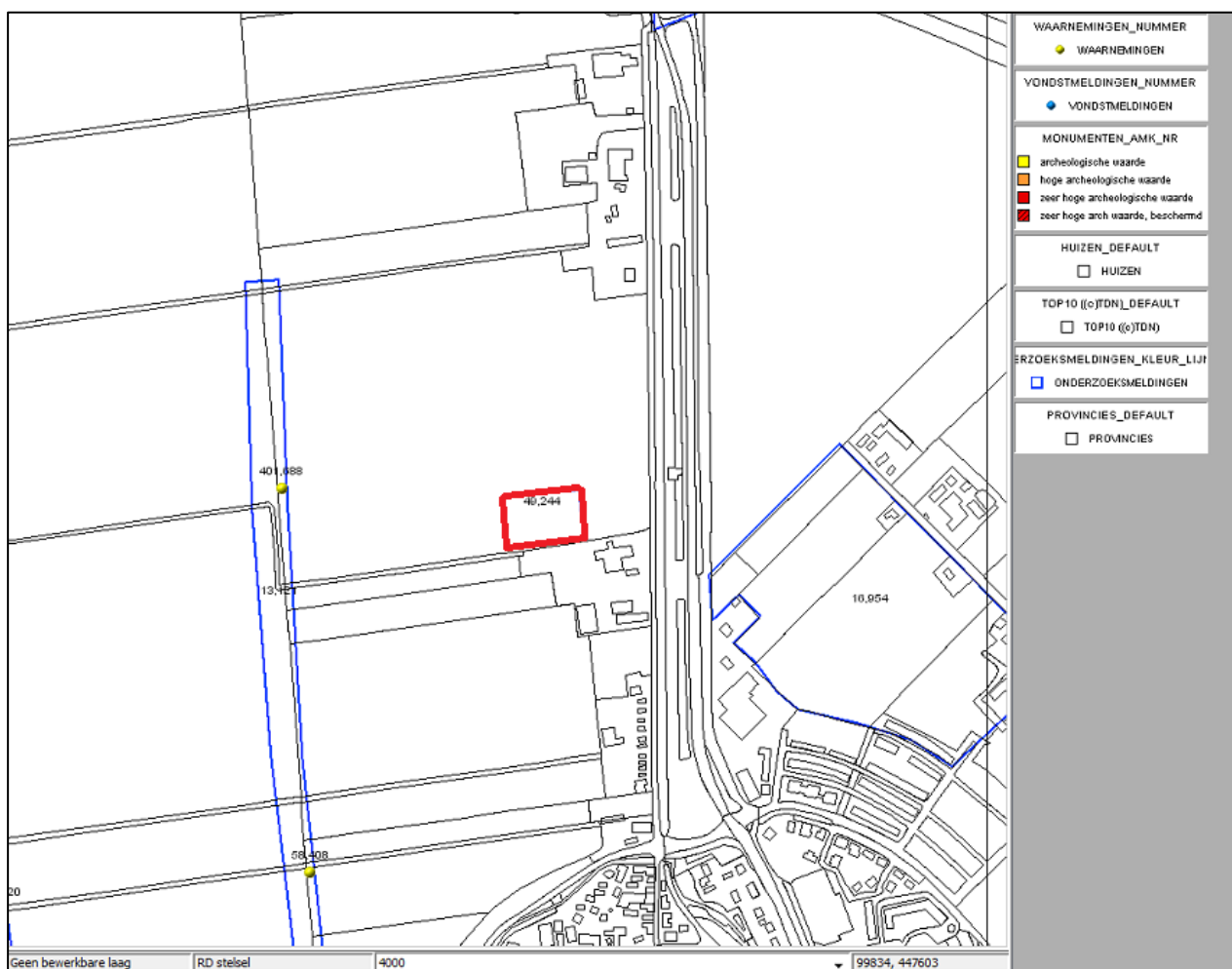
oppervlakten gelijk aan of groter dan 50 m² en verstoringen vanaf 30 cm beneden maaiveld
oppervlakten gelijk aan of groter dan 100 m² en verstoringen vanaf 30 cm beneden maaiveld
oppervlakten gelijk aan of groter dan 250 m² en verstoringen vanaf 30 cm beneden maaiveld
oppervlakten gelijk aan of groter dan 0,5 ha en verstoringen vanaf 30 cm beneden maaiveld

oppervlakten gelijk aan of groter dan 100 m² en verstoringen dieper dan 3 m beneden maaiveld
geen onderzoek noodzakelijk

afhankelijk van verwachtingscategorie; in eerste instantie onderzoek naar aard en diepte van verstoring
afhankelijk van verwachtingscategorie; in eerste instantie onderzoek naar diepte, omvang en steekproefgrootte van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek



Afbeelding 5. Uitsnede van de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Zuidplas (het onderzoeksgebied is met een rood kader aangegeven), (bron: Buesink, Mostert et al, 2010)



Abbeelding 6. Archiskaart met onderzoeken, monumenten, vondsten en waarnemingen. Het onderzoeksgebied is met een rood kader aangegeven), (bron: Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.1.3 Historische situatie en bekende verstoringen

Waarschijnlijk is de naam Zevenhuizen te danken aan de zeven huisjes die in de twaalfde eeuw op de westelijke oever van de rivier de Rotte stonden. Vanaf hier begon men met de veentonginningen. Aan het einde van de middeleeuwen werd het dorp naar het oosten verplaatst, waar vanaf de 14^{de} eeuw bewoning heeft plaatsgevonden. Het Noordeinde, waarin het onderzoeksgebied ligt, is de middeleeuwse ontginningsas van Zevenhuizen (Buesink, Mostert et al, 2010). De Tweemanspolder ontstond in 1734, daarvoor maakte het gebied uit van een veengebied, met de benaming Katgispolder (Buesink, Mostert et al, 2010). Dit is te zien op kaarten van het hoogheemraadschap Rijnland uit 1687 en het hoogheemraadschap Schieland uit 1765 (zie afbeelding 7 en 8). Op de kaart uit 1765 is het gebied ontgonnen en is er bebouwing aanwezig langs het huidige Noordeinde, ook waar de bebouwing bij het huidige Noordeinde 27 is gelegen. De kadastrale minuut van 1811-1832 laat zien dat het perceel ten zuiden van het onderzoeksgebied, aan het huidige Noordeinde 27, al diverse bebouwing heeft. Hier staat een boerderij met als eigenaar 'Gerardus Bos, landbouwer'. Het onderzoeksgebied zelf is in gebruik als bouwland (zie afbeelding 9). Op de kaart van 1897 heet deze boerderij 'Nabij' (zie afbeelding 10). In 1939 is het onderzoeksgebied in gebruik als grasland en in 1958 weer als akkerland (zie afbeelding 11 en 12). Het gebied is op de kaarten vanaf 1765 ontgonnen door middel van langgerekte stroken. Vanaf de kaart van 1958 zijn deze samengevoegd tot grotere percelen. Vanaf dan blijft de situatie vrijwel hetzelfde. In 1995 zijn nog enkele perceelsgrenzen in de omgeving verdwenen (zie afbeelding 13). Uit de KLIC-kaarten zijn geen verstoringen van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied bekend.

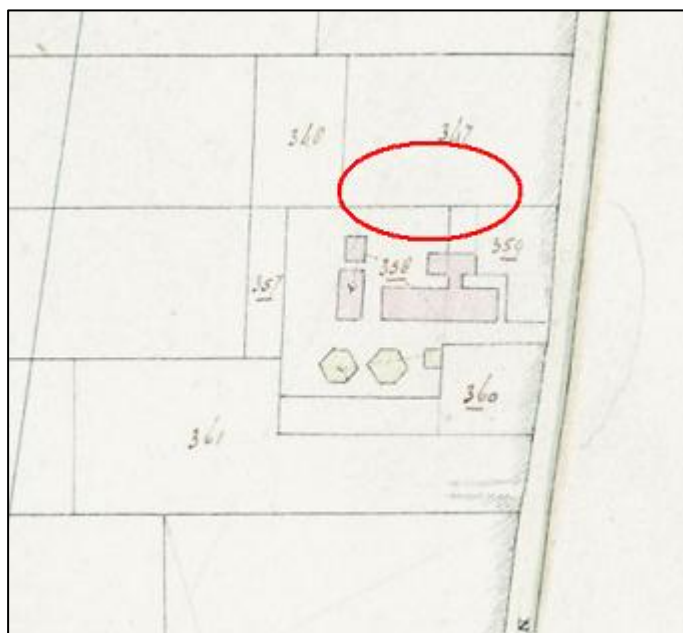
Samenvattend kan gezegd worden dat het veengebied waar het onderzoeksgebied deel van uit maakt ontgonnen is vanaf de twaalfde eeuw, maar dat vanaf 1734 het gebied is ingepolderd. Op de kaart van 1765 is te zien dat het gebied is ontgonnen. Het onderzoeksgebied is afwisselend in gebruik als landbouwgrond en grasland en is nooit bebouwd geweest. Direct ten zuiden van het onderzoeksgebied is tenminste vanaf 1811-1832 bebouwing aanwezig. Er zijn geen grote bodemverstoringen in het onderzoeksgebied bekend. Wel kan de bodem verstoord zijn door landbouwactiviteiten en activiteiten ten behoeve van de perceelsvergroting die in de loop der jaren is opgetreden.



Abbeelding 7. Kaart van het hoogheemraadschap Rijnland uit 1687. De ligging van het onderzoeksgebied is globaal aangegeven met een rode cirkel (bron: watwaswaar.nl)



Abbeelding 8. Kaart van het hoogheemraadschap Schieland uit 1765. De ligging van het onderzoeksgebied is globaal aangegeven met een rode cirkel (bron: watwaswaar.nl; www.archieven.nl)



358.	Natur van Levenhuizen.	Gerardus.	Landbouwer.	Levenhuizen	15.	huid's Erf.
359.	"	"	"	"		en Schuur.
360.	"	"	"	"		Boomgaard
						Boomgaard.

Afbeelding 9. Kadastrale minuut 1811-1832 en uitsnede kadasterbladen. De ligging van het onderzoeksgebied is globaal aangegeven met een rode cirkel (bron: watwaswaar.nl)



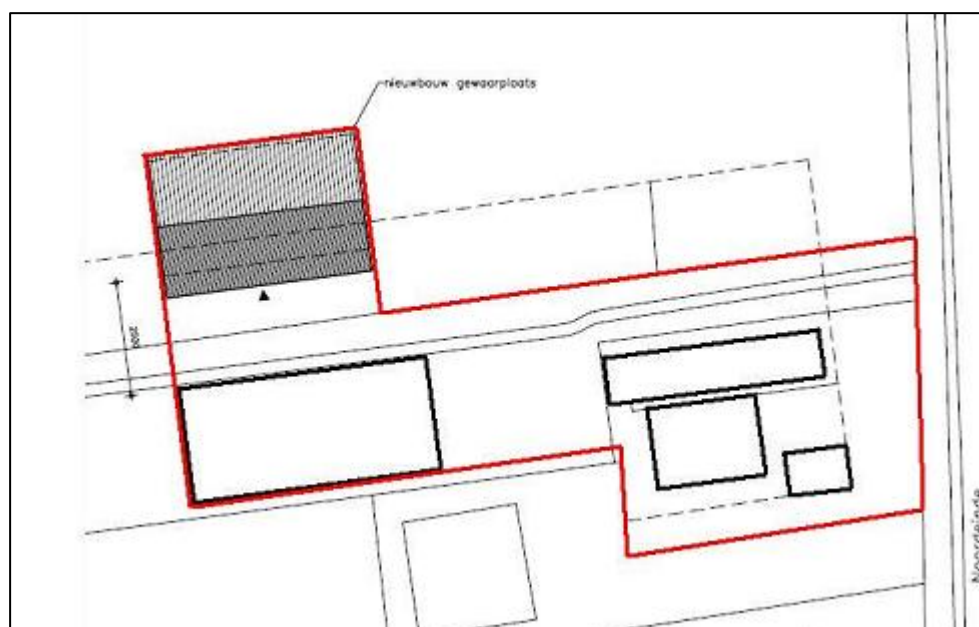
Afbeelding 10. Topografische kaart uit 1897. De ligging van het onderzoeksgebied is globaal aangegeven met een rode cirkel, (bron: watwaswaar.nl).



Afbeelding 13. Topografische kaart uit 1995. De ligging van het onderzoeksgebied is globaal aangegeven met een rode cirkel, (bron: watwaswaar.nl)

2.1.4 Toekomstige ingreep

Men is voornemens het akkerbouwbedrijf aan Noordeinde 27 uit te breiden, waarbij het bouwvlak wordt vergroot met circa 1500 m². Er wordt een loods gebouwd op de locatie, met een afmeting van circa 31 x 46 m (zie afbeelding 14). De bodem zal verstoord worden tot een diepte van circa 1,25 m. De loods wordt gefundeerd op heipalen van circa 10 m lengte.



Afbeelding 14. De plannen voor de toekomstige bebouwing, (bron: opdrachtgever)

2.1.5 Conclusie en archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied ligt in een gebied met kalkrijke leek- en woudeergronden, op een vlakte van getijde-afzettingen. Volgens de beleidsnota van de gemeente Zuidplas (Buesink, Mostert et al, 2010) maakte het onderzoeksgebied in het mesolithicum deel uit van de Gouderak stroomgordel en in het neolithicum lag het in een waddenmilieu. Vanaf de ijzertijd maakte het deel uit van een veengebied. Het veen werd vanaf de middeleeuwen ontgonnen. De droogmakerij, waarin het onderzoeksgebied is gelegen, heet de Tweemanspolder en stamt uit 1734. Het onderzoeksgebied heeft een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden op de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Zuidplas. Dit houdt waarschijnlijk verband met de ligging op een stroomgordel die dateert uit het mesolithicum en met de naast het onderzoeksgebied liggende middeleeuwse ontginningssas. Uit de omgeving zijn vooral vondsten vanaf de middeleeuwen bekend.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt beantwoord worden:

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
Er kunnen vooral vondsten uit het mesolithicum, bronstijd en middeleeuwen worden verwacht. Vanaf de ijzertijd was het gebied te nat voor bewoning en was er sprake van veengroei. Vanaf de middeleeuwen is het gebied weer ontgonnen. Mogelijk zijn bij de ontginningen oudere resten verdwenen. Indien aanwezig kunnen prehistorische resten worden verwacht onder het veen en middeleeuwse resten direct onder de bouwvoor en in het veen.
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
Er zijn geen specifieke aandachtslocaties aan te geven. Voor de gehele onderzoekslocatie geldt dezelfde verwachting.
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
Er zijn geen grote bodemverstorende ingrepen bekend. Het gebied was in gebruik als bouwland en grasland, er was geen bebouwing aanwezig. De veenontginning en de agrarische activiteiten kunnen wel geleid hebben tot bodemverstoring.
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
Om de archeologische verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen nodig.

2.1.6 Aanbeveling

Naar aanleiding van het bureauonderzoek wordt een verkennend inventariserend booronderzoek aanbevolen. Hierbij wordt de specifieke archeologische verwachting getoetst.

2.2 Booronderzoek

2.2.1 Bodemopbouw

In totaal zijn in het onderzoeksgebied zes boringen gezet. De boringen zijn beschreven in de boorstaten (bijlage 1) en de verdeling van de boringen over het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 2.

De bouwvoor in het onderzoeksgebied bestaat in alle boringen uit zwak zandige, zwak humeuze klei (bruingrijs of grijsbruin van kleur, kalkrijk en vrij stevig). De dikte van deze bouwvoor is 0,20 tot 0,30 m. Onder de bouwvoor volgt een pakket natuurlijk zand. Dit zand is matig siltig, zeer fijn en kalkrijk. Het zand is grijs van kleur, veelal zijn wat schelpresten waarneembaar en er is sprake van roestvorming. Wat meer onder in de boringen is sprake van zandlaagjes in dit pakket. In boring 1 (zie afbeelding 15) is te zien dat dit beeld zich in ieder geval tot 4 m-mv doorzet.

Het zand is geïnterpreteerd als wadafzetting en wordt gerekend tot het Laagpakket van Wormer, dat deel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk. Deze geologische formatie omvat mariene afzettingen binnen de huidige kustlijn (Berendsen, 2005).



Afbeelding 15. Beeld van boring 1

2.2.2 Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens de oppervlaktekartering is bij boring 3 een klein fragment van een pijpenkop aangetroffen. Dit fragment is te dateren in de 17^e eeuw of 18^e eeuw. Gezien dat de eerste droogmakerij in dit gebied, de Tweemanspolder uit 1734 stamt, zal het fragment waarschijnlijk 18^e eeuws zijn. Het betreft een oppervlaktevondst en het fragment heeft daarom geen duidelijke context.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit het veldonderzoek komt naar voren dat de bodem in het onderzoeksgebied van boven naar onder bestaat uit een bouwvoor van matig zandige, zwak humeuze klei, gevolgd door zandige wadafzettingen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een oud loopvlak. Deze wadafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer, dat deel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk.

In de wadafzettingen zijn zandlagen aanwezig, die erop duiden dat ze zijn afgezet in een dynamisch milieu. Een dergelijk dynamisch milieu duidt op ongunstige omstandigheden voor bewoning in het verleden. Op basis van het bureauonderzoek was vanaf de ijzertijd sprake van veengroei en was het gebied te nat voor bewoning. De eerste droogmakerij in het gebied, de Tweemanspolder, dateert uit 1734. Waarschijnlijk was pas vanaf deze periode bewoning mogelijk. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens de oppervlaktekartering is een fragment pijpenkop aangetroffen dat waarschijnlijk uit de 18^e eeuw dateert. Het betreft een oppervlaktevondst en het fragment is mogelijk niet oorspronkelijk van de locatie afkomstig. Op basis van deze resultaten wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in het onderzoeksgebied laag ingeschat.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord:

- Vraag 1. Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?
De bodemopbouw in het onderzoeksgebied is intact. De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor van zwak zandige klei, zwak humeuze klei, gevolgd door zandige wadafzettingen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een oud loopvlak en een stroomrug.
- Vraag 2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?
In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens de oppervlaktekartering is een fragment van een pijpenkop aangetroffen uit de 17^e eeuw of later. Gezien de eerste droogmakerij in dit gebied, de Tweemanspolder die uit 1734 stamt, zal het fragment waarschijnlijk 18^e eeuws zijn. Het betreft een oppervlaktevondst en het fragment heeft geen duidelijke context.
- Vraag 3. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?
De tijdens het veldonderzoek aangetroffen wadafzettingen komen overeen met de verwachting op basis van het bureauonderzoek. De stroomrug is niet gevonden.

3.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in het onderzoeksgebied laag ingeschat. Er wordt door ons geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Wanneer bij de uitvoering van de werkzaamheden onverhoopt toch grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan meteen melding te worden gemaakt bij de bevoegde overheid, gemeente Zuidplas.¹

¹ Gemeente Zuidplas, ter attentie van de heer L. Terlouw, Postbus 100, 2910 AC, Nieuwerkerk aan den IJssel; tel. (0180) 33 03 00

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen, Van Gorcum.
- Brandt, R.W. et. al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0* Amersfoort.
- Buelink, A., M. Mostert et al, 2010. *Gemeente Zuidplas. Gemeentelijke beleidsnota archeologie*. BAAC-rapport V-10.0038. 's Hertogenbosch
- Rijk, P. de, 2006. *Opgeboord verleden in Groot Swanla te Zevenhuizen, gemeente Zevenhuizen-Moerkappelle. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*. ADC-rapport 614. Bunschoten

Overige bronnen (geraadpleegd 17-11-2011)

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl>)
- de website [watwaswaar.nl](http://ngz.watwaswaar.nl) (<http://ngz.watwaswaar.nl>)
- de website www.archieven.nl (<http://www.archieven.nl>)
- Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Topografisch Dienst Nederland
- opdrachtgeverontginningsas

Bijlage 1 Boorstaten

boring 01 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 KLEI, zwak zandig, zwak humeus	bruin grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : bouwvoor, kalkrijk, <i>consistentie</i> : stevig, recent puin
50 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs (licht)	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
150 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs (licht)	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming</i> : veel roest
400 ZAND, zeer fijn, matig siltig	grijs (licht)		kalkrijk, weinig schelpen, <i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>boring beëindigd</i> : ja

boring 02 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
20 KLEI, zwak zandig, zwak humeus		scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : bouwvoor, kalkrijk, <i>consistentie</i> : stevig
40 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
110 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming</i> : veel roest
140 ZAND, zeer fijn, matig siltig	grijs	geleidelijk	<i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>plantenresten</i> : spoor, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
300 ZAND, zeer fijn, matig siltig	grijs		kalkrijk, spoor schelpen, <i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>boring beëindigd</i> : ja

boring 03 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25 KLEI, zwak zandig, zwak humeus	bruin grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : bouwvoor, kalkrijk, <i>consistentie</i> : stevig
50 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs (licht)	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
150 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs		kalkrijk, spoor schelpen, <i>nieuwvorming</i> : veel roest
200 ZAND, zeer fijn, matig siltig	grijs		<i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>boring beëindigd</i> : ja

boring 04 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
20 KLEI, zwak zandig, zwak humeus	grijs bruin	scherp	kalkrijk, spoor schelpen, <i>consistentie</i> : stevig
40 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs	scherp	kalkrijk, spoor schelpen, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
180 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs	scherp	kalkrijk, spoor schelpen, <i>nieuwvorming</i> : veel roest
230 ZAND, zeer fijn, matig siltig	grijs	geleidelijk	kalkrijk, spoor schelpen, <i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>nieuwvorming</i> :

300 ZAND, zeer fijn, matig siltig grijs weinig roest
 kalkrijk, weinig schelpen, *sedimentaire structuur*: zandlagen, *boring beëindigd*: ja

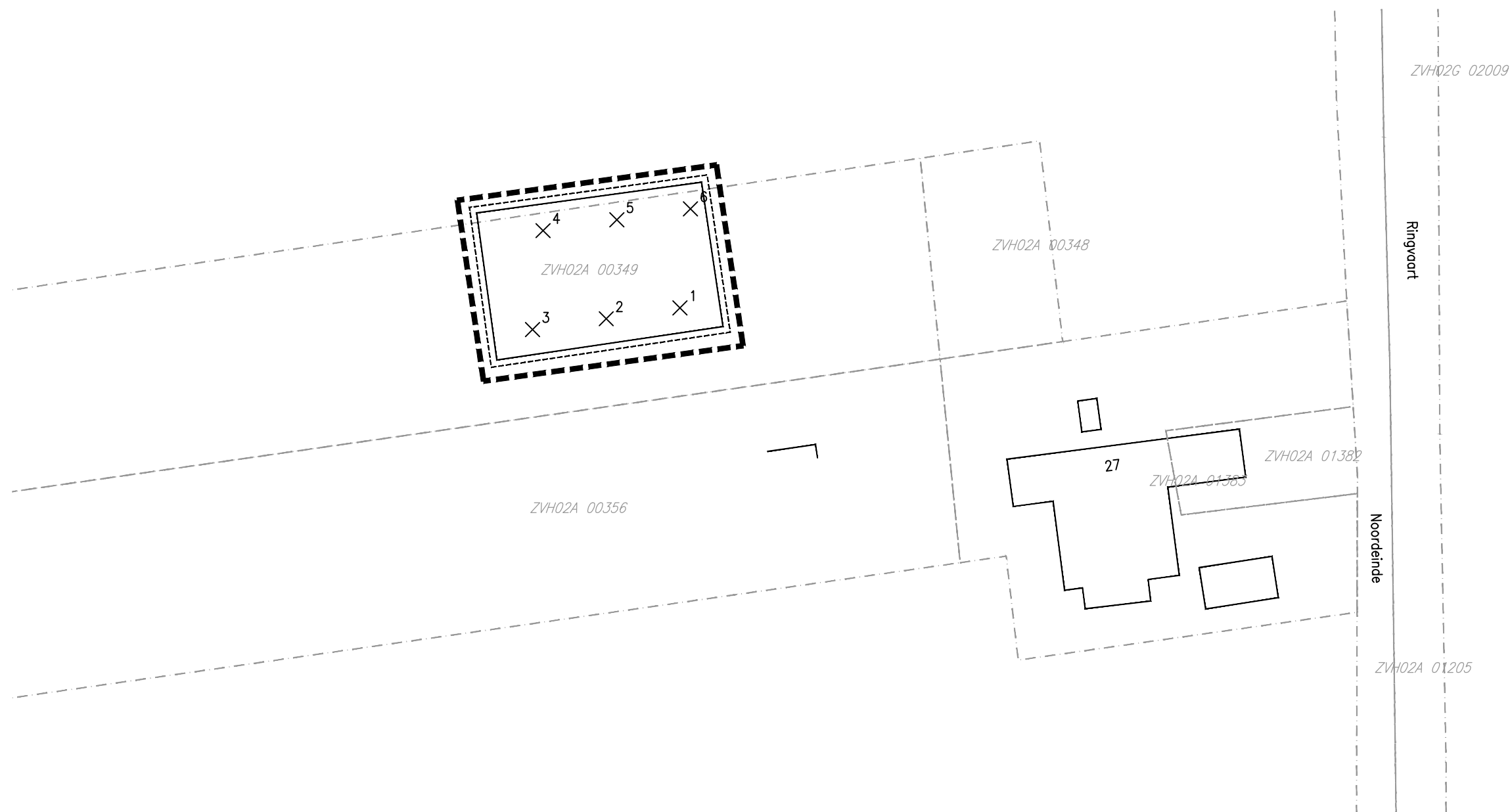
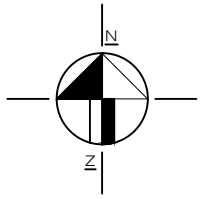
boring 05 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
20 KLEI, zwak zandig, zwak humeus	bruin grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : bouwvoor, kalkrijk, <i>consistentie</i> : stevig
45 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs		kalkrijk, spoor schelpen, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
180 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs	scherp	kalkrijk, weinig schelpen, <i>nieuwvorming</i> : veel roest
210 ZAND, zeer fijn, matig siltig		geleidelijk	kalkrijk, weinig schelpen, <i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
250 ZAND, zeer fijn, matig siltig	grijs		kalkrijk, weinig schelpen, <i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>boring beëindigd</i> : ja

boring 06 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 KLEI, zwak zandig, zwak humeus	grijs bruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : bouwvoor, kalkrijk, <i>consistentie</i> : stevig
40 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs	scherp	kalkrijk, spoor schelpen, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
170 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	beige grijs	scherp	kalkrijk, spoor schelpen, <i>nieuwvorming</i> : veel roest
220 ZAND, zeer fijn, matig siltig	grijs		kalkrijk, weinig schelpen, <i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>boring beëindigd</i> : ja, <i>nieuwvorming</i> : weinig roest

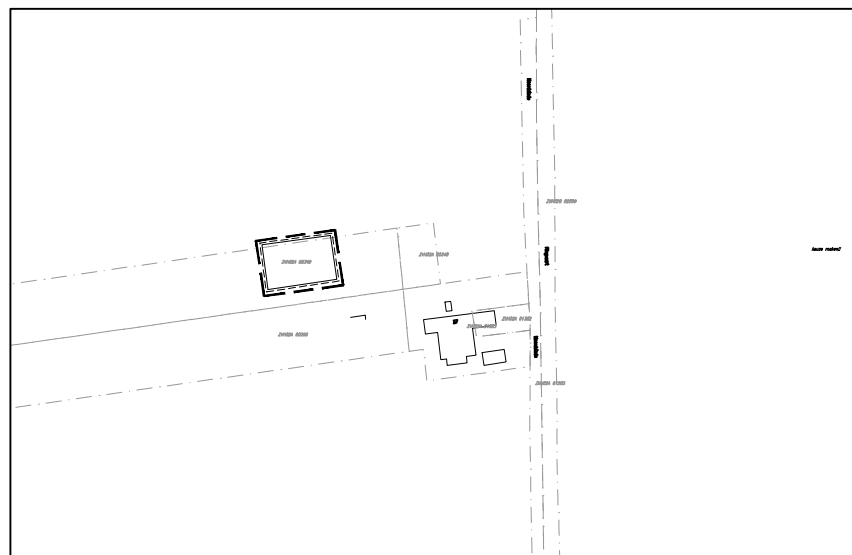
Bijlage 2 Overzicht van de
onderzoekslocatie,
boorpuntenkaart



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 27 huisnummer
- toekomstige bebouwing
- kadastrale grens
- 00349 kadastraal nummer
- boring
- grens onderzoekslocatie

0 50 meter



0	SKI	TKr	Eerste uitgave	18-11-2011
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG ingenieursbureau

Project:	Archeologisch onderzoek Noordeinde 27 te Zevenhuizen
Opdrachtgever:	DLV Zuid
Onderdeel:	Overzicht van de onderzoekslocatie



Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail: info@mug.nl
Internet: www.mug.nl

DEFINITIEF