



**Gemeente Zuidplas  
Plangebied Bredeweg 116 te Zevenhuizen**

Bureauonderzoek en  
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-12.0235

juli 2013



**Auteur:**  
W.A. Bergman

**Status:**  
definitief





## Colofon

ISSN:	1873-9350		
Auteur(s):	W.A. Bergman		
Cartografie:	W.A. Bergman J. van Gestel		
Redactie:	drs. I. Cleijne		
Copyright:	Verstoep Bouwkundigen te Schoonhoven / BAAC bv te Deventer		
Eindcontrole:	W.A. Bergman		03-07-2012
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. I. Cleijne		03-07-2012

---

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Verstoep Bouwkundigen te Schoonhoven en/of BAAC bv.

---

BAAC bv  
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en  
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS 's-Hertogenbosch  
Tel.: (073) 61 36 219  
Fax: (073) 61 49 877  
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015  
7420 AA Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
Fax: (0570) 61 84 30  
E-mail: deventer@baac.nl



# Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
<b>2 Bureauonderzoek</b>	<b>13</b>
2.1 Werkwijze	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	14
2.3.1 Inleiding	14
2.3.2 Archeologie	16
2.4 Archeologische verwachting	18
<b>3 Inventariserend veldonderzoek</b>	<b>19</b>
3.1 Werkwijze	19
3.2 Veldwaarnemingen	20
3.3 Verkennend booronderzoek	21
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	21
3.3.2 Bodemverstoringen	21
3.3.3 Archeologische indicatoren	21
3.4 Archeologische interpretatie	22
<b>4 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>23</b>
4.1 Conclusie	23
4.2 Aanbevelingen	24
<b>5 Geraadpleegde bronnen</b>	<b>25</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>27</b>
Bijlage 1	tekening nieuwe situatie
Bijlage 2	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3	boorstaten





## Samenvatting


BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Bredeweg 116 te Zevenhuizen. Het plangebied ligt in een zone waar oorspronkelijke mariene afzettingen bedekt werden door een (dikke) laag veen, dat mogelijk afgedekt werd door een (dunne) laag klei. Het veen is echter verdwenen door grootschalige veenwinning vanaf de middeleeuwen. Na de vervening zijn poldervaaggronden aan het oppervlak komen te liggen. Uit een kaart uit circa 1832 blijkt dat vrijwel het hele plangebied in een onontgonnen polder ligt langs de ontginningsbasis aan de veenstroom de Slinger. Deze veenstroom vormde een bewoningsbasis, waarvan vondsten bekend zijn uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Bewoning is in de nieuwe tijd slechts op kleine schaal aanwezig. Archeologische resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld.

Uit het veldonderzoek blijkt dat kleiig materiaal aan de top van het bodemprofiel voorkomt, waarin zich de huidige bouwvoor heeft ontwikkeld. Aan het maaiveld zijn geen sporen aangetroffen van ontginningen.

Uit het booronderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een ontginningsas (met eventuele archeologische resten) in de ondergrond van het plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische resten binnen 4 m – mv is laag. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.







# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Verstoep Bouwkundigen heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Bredeweg 116 te Zevenhuizen. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe verkoopkas met parkeerplaatsen te realiseren (bijlage 1). De maximale bodemverstoring is te verwachten tot 1 m beneden maaiveld en eventueel dieper indien ter plaatse van de kas heipalen gezet worden. Door de ingrepen bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Het deel van het plangebied waar de kas gebouwd gaat worden, ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.<sup>1</sup>

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak<sup>2</sup> te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform het gemeentelijk archeologiebeleid, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2<sup>3</sup> en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

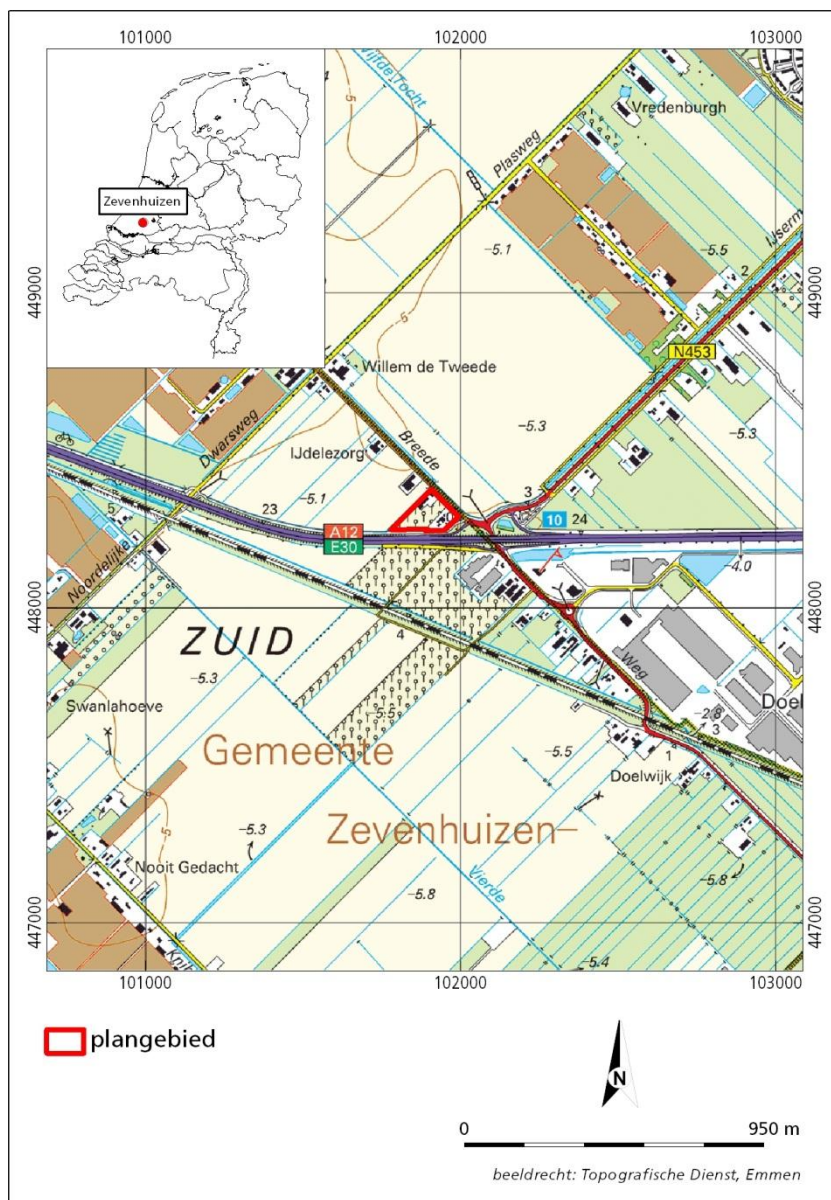
---

<sup>1</sup> Buesink *et al.* 2010.

<sup>2</sup> De Boer en de Bondt 2012.

## 1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ingeklemd tussen de Rijksweg A12, de Bredeweg en bouwland. De oppervlakte bedraagt circa 1,5 ha. Het plangebied zelf is in gebruik als boomgaard met daarnaast bebouwing en verharding. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.<sup>4</sup>



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

<sup>3</sup> CCvD 2010.

<sup>4</sup> ANWB 2004.

### 1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Zuidplas
Plaats:	Zevenhuizen
Toponiem:	Bredeweg 116
Datum opdracht:	13 juni 2012
Datum veldwerk:	21 juni 2012
Datum conceptrapportage:	3 juli 2012
Datum eindrapport	8 juli 2013
BAAC-projectnummer:	V-12.0235
Coördinaten:	101.906 / 448.375 101.993 / 448.288 101.947 / 448.244 101.777 / 448.249
Kaartblad:	38A
Oppervlakte:	1,5 ha
Datering:	ijzertijd-nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	52448
Onderzoeksnummer:	42321
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Verstoep Bouwkundigen J. de Jong Postbus 48 2870 AA Schoonhoven
Bevoegde overheid:	Gemeente Zuidplas Raadhuisplein 1 2914 KM Nieuwerkerk aan den IJssel
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl





## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Daarnaast is de gemeentelijke beleidsnota archeologie van de gemeente Zuidplas geraadpleegd en is contact gelegd met de stichting Oud-Zevenhuizen-Moerkapelle.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2.

### 2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zogenaamde *vlakte van getij-afzettingen* (vormeenheid 2M35).<sup>5</sup> De bijbehorende afzettingen bestaan volgens de geologische kaart uit de Afzettingen van Calais III op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen<sup>6</sup> (tegenwoordig Wormer Laagpakket, Formatie van Naaldwijk<sup>7</sup>).

Het Wormer Laagpakket heeft zich onder een snelle relatieve zeespiegelstijging gevormd in een kustvlakte achter strand- en duinafzettingen. In deze kustvlakte sedimenteerden onder zoute en brakke omstandigheden lagunaire- en wadafzettingen bestaande uit klei en fijn zand. Lokaal vormde zich veen in een zoet of brak milieu (Hollandveen Laagpakket). Rond 5000 BP nam de relatieve zeespiegelstijging af. Er ontstond een gesloten kust met strandwallen en duinen. Een groot deel van het westen van Nederland verzoette. Mede door de slechte afwatering van het gebied ontwikkelde zich op grote schaal veen. Aan de veengroei kwam een einde tijdens de late middeleeuwen toen het Zuid-Hollands en Utrechts veengebied grootschalig werd ontgonnen. Deze strookvormige ontginningen (waaronder de cope-ontginningen) kennen een langgerekte

---

<sup>5</sup> RCE 2012.

<sup>6</sup> RGD 1992.

<sup>7</sup> De Mulder *et al.* 2003.

verkavelingsstructuur. De ontgingen vonden plaats vanuit ontginningsassen (vaak langs riviertjes) waarlangs bewoningslinten ontstonden.

Oorspronkelijk werden de mariene afzettingen dus bedekt door een (dikke) laag veen, mogelijk afgedekt door een (dunne) laag klei. Het veen is echter in grote delen van het westen van Nederland verdwenen door grootschalige veenwinning vanaf de middeleeuwen. Na de vervening zijn poldervaaggronden aan het oppervlak komen te liggen. Volgens de bodemkaart betreffen dit kalkrijke poldervaaggronden (Mn94A).<sup>8</sup>

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>9</sup> (figuur 2.1) is te zien dat binnen het plangebied relatief grote hoogteverschillen voorkomen. De blauw en groen gekleurde zones liggen tussen 5,3 en 5,7 m -NAP, de geel gekleurde zones ten liggen op circa 4,9 m -NAP en de bruin gekleurde zone (A12) op 3,9 m -NAP. Uit de scherpe grenzen tussen percelen in het plangebied valt op te maken dat in het zuidoostelijke deel van het plangebied grond is opgebracht. Op de kaart zijn geen kreek- of geulsystemen te herkennen.



Figuur 2.1 Uitsnede hoogtekaart van plangebied en omgeving.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### 2.3.1 Inleiding

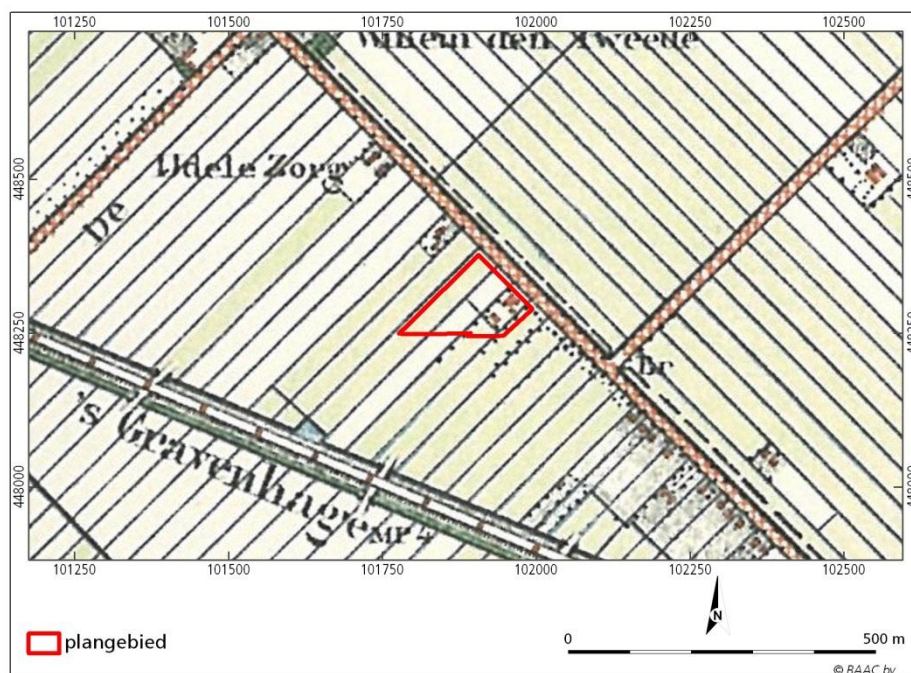
Er is gebleken dat het gebied onder invloed van open zee heeft gestaan, waarna veenvorming het gebied heeft afgedekt. Dit veen is vanaf de middeleeuwen volledig afgegraven. Uit een kaart uit circa 1832 blijkt dat vrijwel het hele plangebied in een onontgonnen polder ligt, de Katgen en Swanlasche polder.<sup>10</sup> Slechts het noordelijke deel van het plangebied, dat langs een wetering ligt, is ontgonnen en bebouwd. De wetering betreft de (hier vermoedelijk gekanaliseerde) veenstroom de Slinger. Deze veenstroom vormde een

<sup>8</sup> RCE 2012.

<sup>9</sup> AHN 2012.

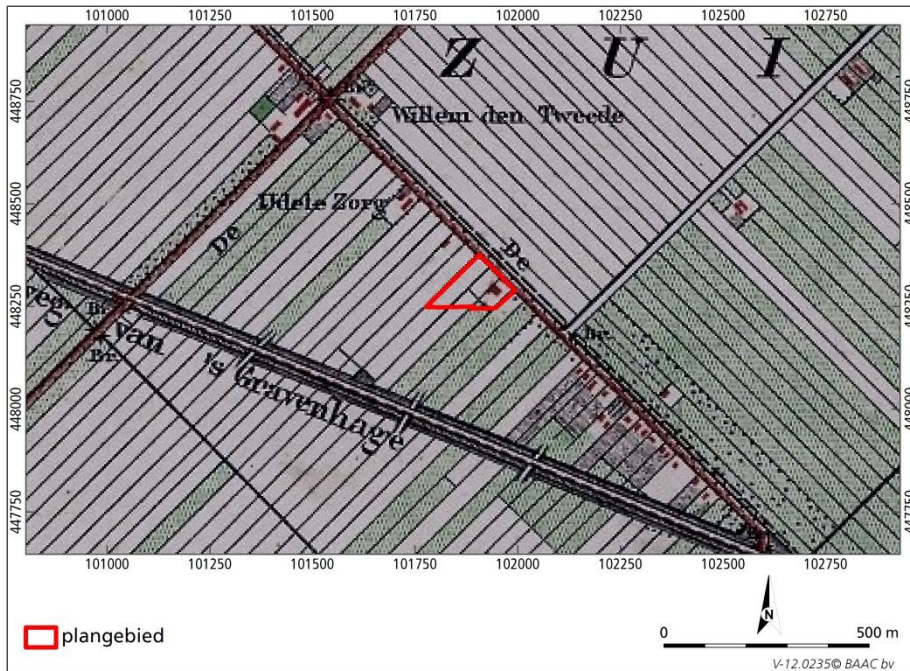
<sup>10</sup> WatWasWaar 2012.

bewoningsbasis, waarvan vondsten bekend zijn uit de ijzertijd en Romeinse tijd.<sup>11</sup> Volgens historische kaarten vond bewoning plaats binnen 70 m van de basis of ontginningsas. Bewoning is dan slechts op kleine schaal aanwezig. Op topografische kaarten uit 1875 en 1900 is te zien dat het plangebied inmiddels ontgonnen is en deel in gebruik als bouwland en deels als weiland (figuren 2.2 en 2.3). In het zuidoosten van het plangebied is bebouwing zichtbaar.



Figuur 2.2: Uitsnede van een topografische kaart uit 1875. De groene vlakken zijn in gebruik als bos, de witte als bouwland en de rode vlakjes zijn bebouwing. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven.

<sup>11</sup> Buesink *et al.* 2010.



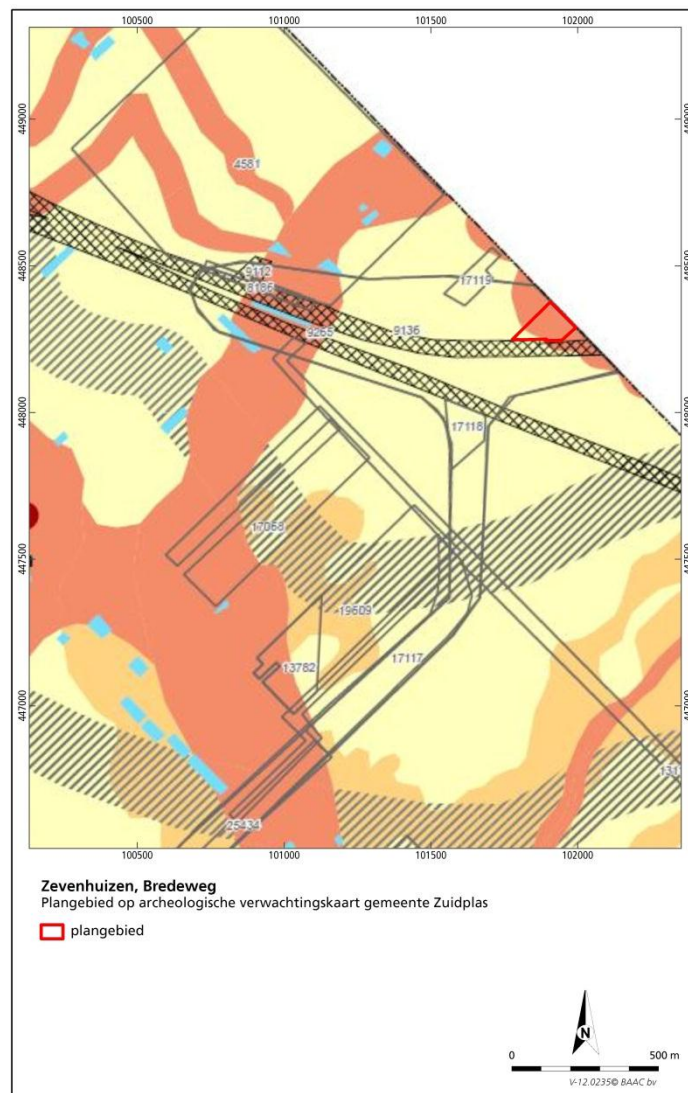
Figuur 2.3: Uitsnede van een topografische kaart uit circa 1900. De groene vlakken zijn in gebruik als bos, de witte als bouwland en de rode vlakjes zijn bebouwing. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven.

### 2.3.2 Archeologie

Als figuur 2.4 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de archeologische verwachtingskaart (AVK) van de gemeente Zuidplas, Archeologische Monumenten Kaart (AMK), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. De archeologische verwachting is op de AVK gebaseerd op de statistische relatie tussen geomorfologie, bodem en archeologische vindplaatsen. De kans op het aantreffen van archeologische resten in het plangebied is volgens de AVK hoog.<sup>12</sup> De hoge verwachting is gebaseerd op de ligging aan de voormalige veenstroom de Slinger die als bewoningsbasis diende.

<sup>12</sup> Buesink *et al.* 2010.





*Figuur 2.4: archeologische verwachting met onderzoeksmeldingen.  
Op dit beeld liggen geen AMK terreinen en zijn geen Archis-waarnemingen gemeld.*

Op de Archeologische Monumentenkaart<sup>13</sup> staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied liggen geen AMK terreinen. Binnen deze straal zijn ook geen waarnemingen of vondsmeldingen geregistreerd. We zijn een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn benoemd in tabel 2.1.

De stichting Oud-Zevenhuizen-Moerkapelle heeft geen nadere informatie over het plangebied verstrekt.

<sup>13</sup> RCE 2012.

Tabel 2.1: onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Onderzoeksnummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
9136	Omvat plangebied	Bureauonderzoek	Advies booronderzoek	
9265	Omvat plangebied	Booronderzoek		Onderzoek is vroegtijdig gestaakt en wordt niet voortgezet. De reden is onbekend.
17118	500 m ZW	Booronderzoek	Geen vervolg	
17119	400 m NW	Booronderzoek	Geen vervolg	

## 2.4 Archeologische verwachting

De te bouwen kas ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de ligging aan de veenstroom de Slinger, die als eerste bewoningsbasis van het veengebied diende. Het veen is vanaf het neolithicum gevormd. Langs veenstromen in de gemeente Zuidplas zijn vondsten bekend uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Resten uit de bronstijd zijn in de gemeente Zuidplas niet gevonden, maar kunnen niet worden uitgesloten. Volgens historische kaarten vond bewoning plaats binnen 70 m van de basis of ontginningsas. In deze zone is de kans groot op aanwezigheid van resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. De resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Ter plaatse van de kas komt volgens historisch kaartmateriaal geen bebouwing voor. Historische bebouwing komt ter plaatse van de huidige bebouwing voor.



# 3 Inventariserend veldonderzoek

## 3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is de zone waar de bouw van een kas gepland onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van het gebied zijn vier boringen gezet met een Edelmanboor en steekguts tot maximaal 4 m diepte.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.<sup>14</sup> Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch<sup>15</sup> en bodemkundig<sup>16</sup> beschreven.

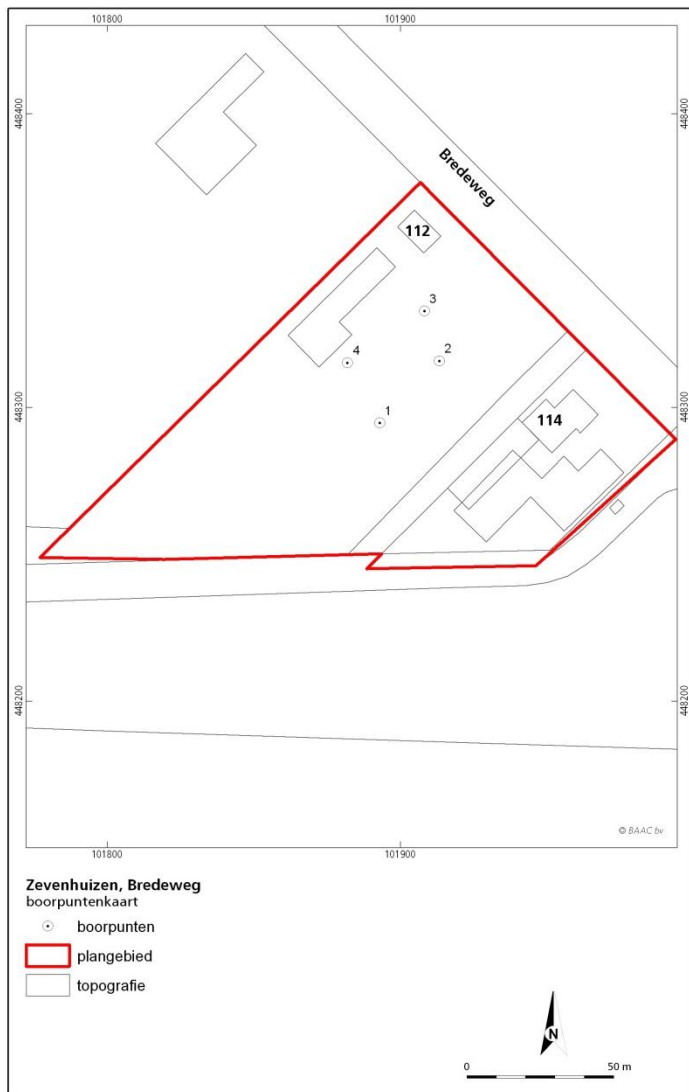
Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 21 juni 2012. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

---

<sup>14</sup> AHN 2012.

<sup>15</sup> NEN 1989.

<sup>16</sup> De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

### 3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige begroeiing, opslag en verhardingsstroken waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.2).



*Figuur 3.2 Zicht op het plangebied vanaf het westelijke deel van de geplande kas in oostelijke richting.*

### **3.3 Verkennend booronderzoek**

#### **3.3.1 Lithologie en bodemopbouw**

De bodem binnen het plangebied is zeer uniform van opbouw. Boring 2 is doorgezet tot 4 m -mv, de overige boringen tot 2 m -mv. De bouwvoor bestaat uit zwak humeuze klei en is gemiddeld 35 cm dik. De bouwvoor gaat geleidelijk over in een 50 tot 75 cm dikke kleilaag. De klei is matig siltig en er komen veel roestvlekken in voor. De klei gaat geleidelijk over in uiterst siltig, zeer fijn zand met schelpengruis. Tot 150 à 170 cm –mv komen er veel roestvlekken in voor, hieronder is het zand volledig gereduceerd en loopt door tot 270 cm – mv (boring 2). Tussen 270 en 380 cm is in boring 2 een sterk siltige kleilaag met schelpresten aangetroffen. Aan de basis van deze laag zijn hele schelpen aangetroffen. Tot 4 m –mv komt sterk humeuze bruine klei voor. Een dergelijke laag vormt vaak de overgang naar een veenpakket (Hollandveen of basisveen). Het aangeboorde sediment is kalkrijk. De afzettingen worden geïnterpreteerd als lagunaire of wadafzettingen en worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk).

#### **3.3.2 Bodemverstoringen**

Aan het maaiveld ter plaatse van boring 3 is een veraarde veenlaag aangetroffen. Deze laag is vermoedelijk opgebracht, gezien het grondgebruik ter plaatse (opslag van planten).

#### **3.3.3 Archeologische indicatoren**

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3.4 Archeologische interpretatie

Tot in de steentijd hebben zichtbare plekken van het plangebied getij-afzettingen gevormd in een milieu dat werd gekenmerkt door een hoge dynamiek en dus ongunstige vestigingsomstandigheden. Met andere woorden, de archeologische potentie van dergelijke getij-afzettingen is laag. Na de vervening vormde kleiig materiaal de top van het bodemprofiel, waarin zich de huidige bouwvoor heeft ontwikkeld. Aan het maaiveld zijn geen sporen aangetroffen van ontginningen. Uit het booronderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een fossiel geulsysteem of ontginningsas (met eventuele archeologische resten) in de ondergrond van het plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische resten binnen 4 m – mv is laag.



# 4 Conclusie en aanbevelingen

## 4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak:

***Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?***

Het plangebied ligt aan de voormalige veenstroom de Slinger, die als eerste bewoningsbasis van het veengebied diende. Het noordelijk deel van het plangebied, waar de bouw van een kas is gepland ligt aan deze basis. Archeologische vondsten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld.

***Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?***

Oorspronkelijk werden zeekei afzettingen bedekt door een (dikke) laag veen, mogelijk afgedekt door een (dunne) laag klei. Het veen is echter verdwenen door grootschalige veenwinning vanaf de middeleeuwen. Na de verving zijn poldervaaggronden (klei) aan het oppervlak komen te liggen.

***Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?***

Langs veenstromen in de gemeente Zuidplas zijn vondsten bekend uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Ter plaatse van de te bouwen kas is de verwachting hoog op het aantreffen van vondsten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd.

***Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?***

Tijdens het veldonderzoek is een intacte kalkrijke poldervaaggrond aangetroffen, waarbij de bouwvoor bestaat uit zwak humeuze klei en gemiddeld 35 cm dik is. De bouwvoor gaat geleidelijk over in een 50 tot 75 cm dikke kleilaag. De klei is matig siltig en er komen veel roestvlekken in voor. De klei gaat geleidelijk over in uiterst siltig, zeer fijn zand met schelpengruis. Tot 150 à 170 cm – mv komen er veel roestvlekken in voor, hieronder is het zand volledig gereduceerd en loopt door tot 270 cm – mv (boring 2). Tussen 270 en 380 cm is in boring 2 een sterk siltige kleilaag met schelpresten aangetroffen. Aan de basis van deze laag zijn hele schelpen aangetroffen. Tot 4 m –mv komt sterk humeuze bruine klei voor.

***Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?***

In het plangebied zijn geen archeologische resten aangetroffen.

***In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?***

Archeologische resten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht. Vervolgonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht op de locaties waar bodemingrepen zijn gepland. In het overige deel van het plangebied worden aan het maaiveld geen resten verwacht vanwege het huidige grondgebruik (voor een

groot deel asfalt en bebouwing in de zone met een hoge archeologische verwachting volgens de gemeentelijke verwachtingskaart).

## 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

Bovenstaand advies is beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zuidplas) en de benodigde vergunning is verleend.<sup>17</sup>

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

---

<sup>17</sup> Informatie verkregen van de opdrachtgever.



# 5 Geraadpleegde bronnen

**Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Wageningen.

**Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen.

**Boer, E. de en S. de Bondt**, 2012. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Inventariserend onderzoek Plangebied Bredeweg 116 te Zevenhuizen*. 's Hertogenbosch.

**Buesink, A, M. Mosterd, J.M.J. Willems & C.C. Kalisvaart**, 2010. *Gemeente Zuidplas, Gemeentelijke beleidsnota archeologie*. Deventer.

**Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

**Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN)**, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*. Delft.

**Centraal College van Deskundigen (CCvD)**, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. Gouda.

## Geraadpleegde kaarten

**ANWB**, 2004. *Topografische atlas Zuid-Holland (1:25.000)*. Den Haag.

**Rijks Geologische Dienst**, 1992. *Geologische kaart van Nederland 38 Gorinchem West*. Haarlem.

**Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Zuid-Holland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

## Geraadpleegde websites

**AHN**, 2012. *Actueel Hoogtebestand Nederland*, online geraadpleegd in juni 2012 via [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)**, 2012. *Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA), de geomorfologische kaart en bodemkaart afkomstig van ARCHIS-II*. Amersfoort. Online geraadpleegd in juni 2012.

**WatWasWaar**, 2012. Website met historisch kaartmateriaal, online geraadpleegd in juni 2012 via <http://watwaswaar.nl/>.



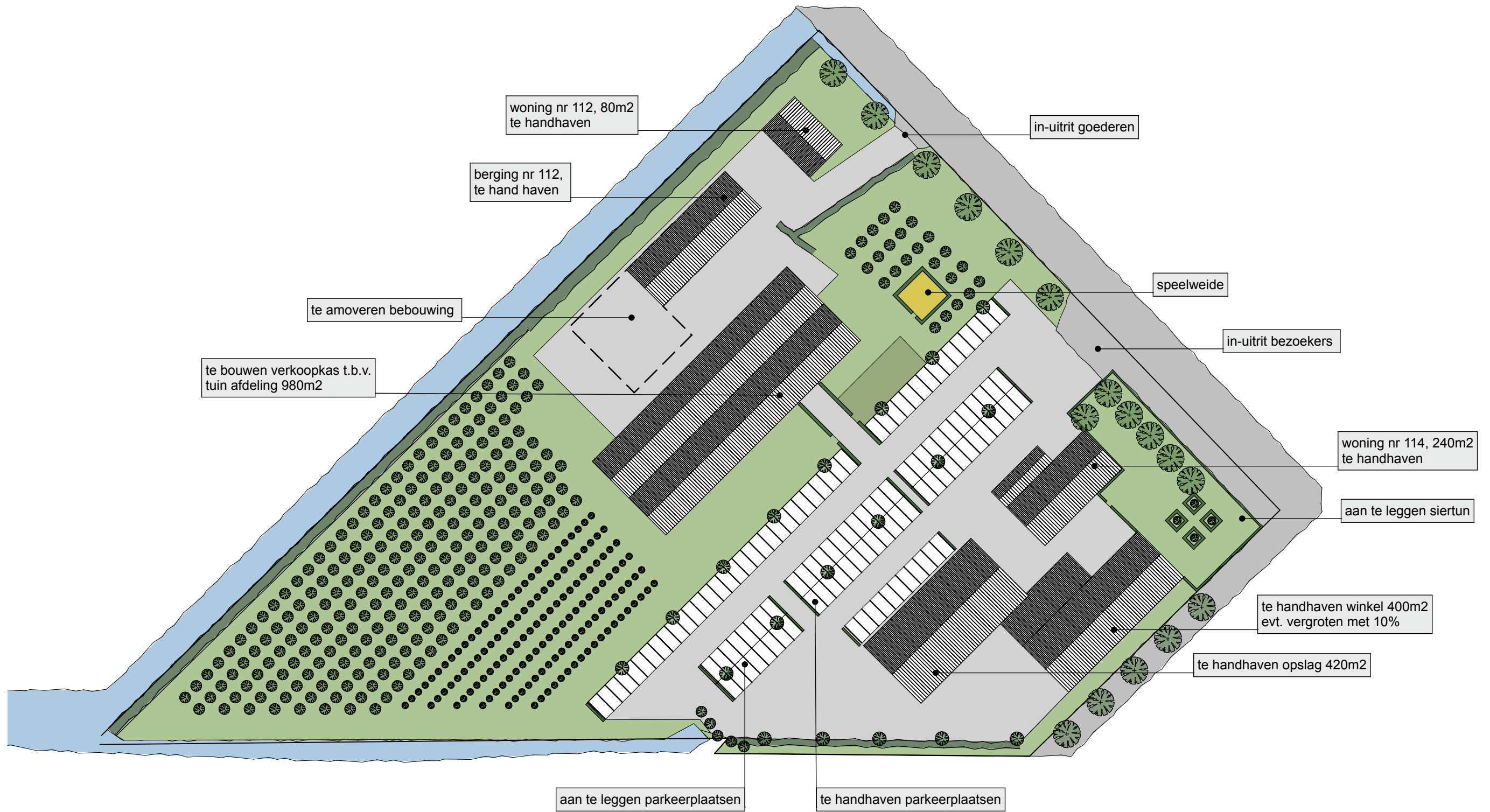
# Bijlagen

**Bijlage 1** tekening nieuwe situatie

**Bijlage 2** overzicht geologische en archeologische tijdvakken

**Bijlage 3** boorstaten





BOUWKUNDIGEN

TEKENING NIEUWE SITUATIE | 1:750



# 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										Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo
475.000											
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel							
2.600.000											

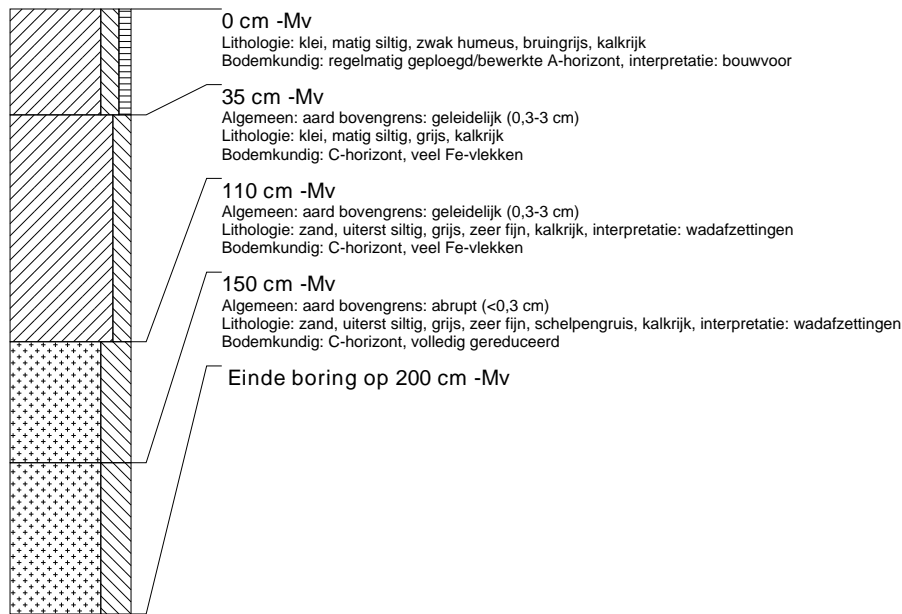
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			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	8240						
-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)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	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	
		Laat-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

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).



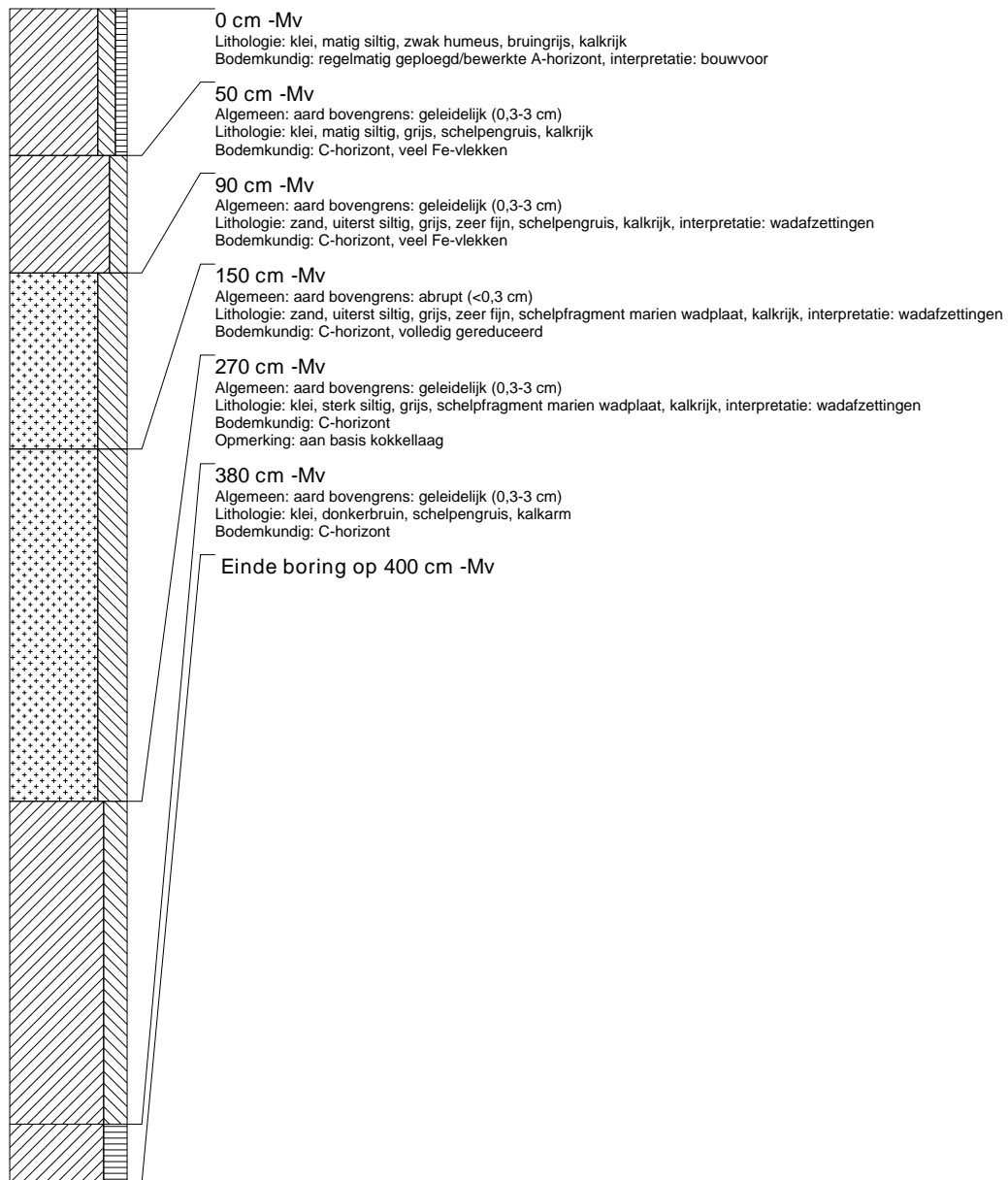
**boring: 12235-1**

beschrijver: WB, datum: 21-6-2012, X: 101.893, Y: 448.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: boomgaard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen, uitvoerder: BAAC bv



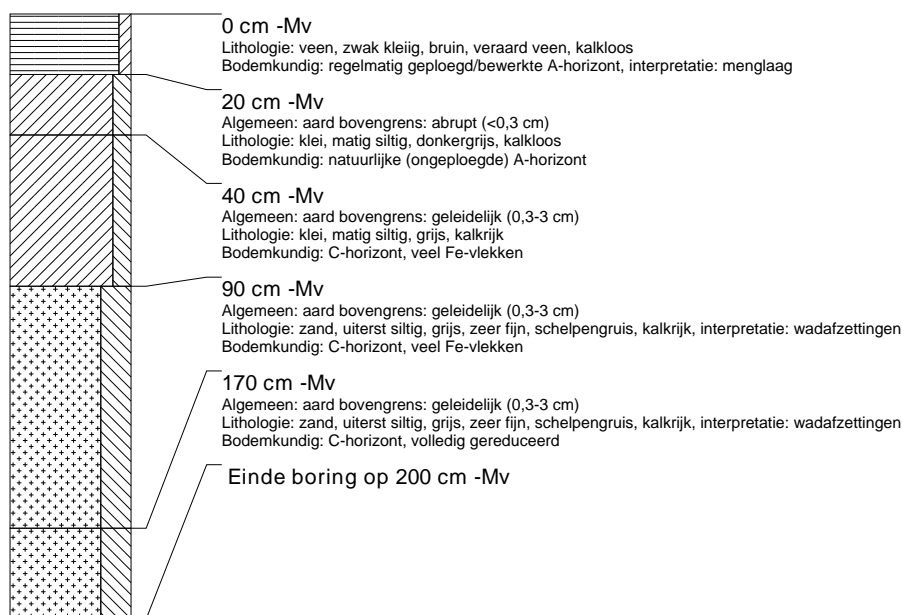
**boring: 12235-2**

beschrijver: WB, datum: 21-6-2012, X: 101.913, Y: 448.316, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: boomgaard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen, uitvoerder: BAAC bv



### boring: 12235-3

beschrijver: WB, datum: 21-6-2012, X: 101.908, Y: 448.333, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: boomgaard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen, uitvoerder: BAAC bv



### boring: 12235-4

beschrijver: WB, datum: 21-6-2012, X: 101.882, Y: 448.315, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: boomgaard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen, uitvoerder: BAAC bv

