

GEMEENTE ZUIDPLAS

PLANGEBIED MOLENWEG 4 TE ZEVENHUIZEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-10.0259

september 2010



GEMEENTE ZUIDPLAS

PLANGEBIED MOLENWEG 4 TE ZEVENHUIZEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-10.0259

september 2010



Status
definitief

Auteur(s)
Drs. R.A. Lelivelt

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE ■

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	drs. R.A. Lelivelt
Redactie	J.R. Mulder
Cartografie	drs. R.A. Lelivelt
Copyright	Drieweg Advies BV te Keldonk / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	J.R. Mulder		
Autorisatie (senior prospector)	drs. J. de Winter		

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Drieweg Advies BV te Keldonk en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

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

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

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

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Datum opdracht	6 juli 2010
Datum rapportage	23 september 2010
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	Drs. R.A. Lelivelt
BAAC-rapport	V-10.0259
Veldmedewerkers	Drs. R.A. Lelivelt
Vondstdeterminatie	Nvt
Opdrachtgever	Drieweg Advies BV J.A.W. Peek Kampweg 10 5469 EX Keldonk 0413-216125
Bevoegde overheid	Gemeente Zuidplas mevr. H.Fawzi Postbus 100 2910 AC Nieuwerkerk aan den IJssel 0180-639959
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal Bodemdepot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn tel. 0172-421688

Locatiegegevens

Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Zuidplas
Plaats	Zevenhuizen
Toponiem	Molenweg 4
Kaartblad	37F
Oppervlakte	600 m2
RD-coördinaten	99.183 / 448.992 99.229 / 448.986 99.286 / 448.940 99.183 / 448.931
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 42465 Onderzoeksnummer 32490 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) nvt

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Ligging van het gebied	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Werkwijze	9
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis	13
2.3.1 Inleiding	13
2.3.2 Archeologie	13
2.3.3 Historie	13
2.4 Archeologische verwachting	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	17
3.3 Verkennend booronderzoek	18
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	18
3.3.2 Bodemverstoringen	18
3.3.3 Archeologische indicatoren	18
3.5 Archeologische interpretatie	18
4 Conclusie en aanbevelingen	19
4.1 Conclusie	19
4.2 Aanbevelingen	19
Geraadpleegde bronnen	21
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3	boorpuntenkaart
Bijlage 4	boorbeschrijvingen
Bijlage 5	geomorfologische kaart

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Drieweg Advies BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Molenweg 4 te Zevenhuizen. De plannen voor de planlocatie hebben betrekking op nieuwbouw van een bedrijfsgebouw in het zuidelijk deel van het plangebied waarbij de bodem vermoedelijk tot 3 meter zal worden ontgraven. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de natuurlijk afzettingen, waarbij dus een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

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 doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ 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 bodemversturende 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?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1² het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.³

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in Zevenhuizen ten noorden van de bebouwde kom van Zevenhuizen en grenst in het noorden aan de Molenweg. De oppervlakte bedraagt circa 600 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

¹ Merlidis 2010.

² SIKB 2006a.

³ Merlidis 2010.

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), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart van de gemeente Zuidplas. Deze is op dit moment nog in concept.⁴

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 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Op de bodemkaart, geraadpleegd via ARCHIS-II, is te zien dat het plangebied valt binnen een zone met kalkrijke leek-/woudeerdgronden (pMn85A) bestaande uit klei. De grondwatertrap is V*, hetgeen inhoudt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich bevindt tussen 25 en 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper is dan 120 cm beneden maaiveld.

Afgaande op de geomorfologische kaart (ARCHIS-II), is het plangebied gelegen in een zogenaamde *vlakte van getij-afzettingen* (2M35). De bijbehorende afzettingen bestaan volgens de geologische kaart uit de Afzettingen van Calais III op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen (tegenwoordig Wormer Laagpakket, Formatie van Naaldwijk). In de diepere ondergrond kunnen eventueel dekzanden voorkomen (Formatie van Boxtel).⁵ Gelet op de profielen, behorende bij het proefschrift van M.P. Hijma⁶ zijn de getij-afzettigen globaal te verwachten in de bovenste 3 tot 5 meter.

Het Wormer Laagpakket heeft zich onder een snelle relatieve zeespiegelstijging gevormd in een kustvlakte achter strand- en duinafzettingen. In deze kustvlakte werden onder zoute en brakke omstandigheden lagunaire afzettingen en wadafzettingen afgezet, 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

⁴ Buesink in voorbereiding.

⁵ De Mulder et al. 2003.

⁶ Hijma 2009.

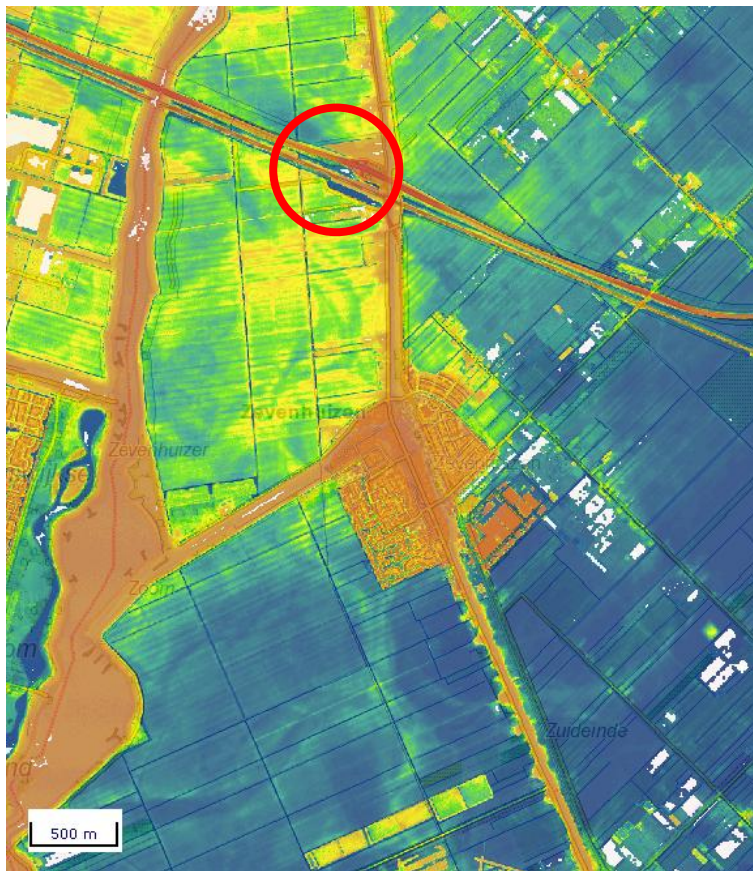
westen van Nederland verzoette. Mede door de slechte afwatering van het gebied ontwikkelde zich op grote schaal veen. Aan de veengroei kwam een einde tijdens de late middeleeuwen toen het Zuid-Hollands en Utrechts veengebied grootschalig werd ontgonnen. Deze strookvormige ontginningen (waaronder de cope-ontginningen) kennen een langgerekte verkavelingsstructuur. De ontgingen vonden plaats vanuit ontgingsassen (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 in de zestiende en zeventiende eeuw. Het gedroogde veen, de turf, werd vervolgens als brandstof benut. Hierdoor ontstond een plassengebied dat door erosie tijdens stormen steeds groter werd. Vele dorpen (zoals Zevenhuizen) werden door oeverafslag bedreigd. Uiteindelijk werden de meeste plassen drooggemalen vanwege veiligheidsredenen en de behoefte aan landbouwgrond. De bemaling geschiedde in eerste instantie op windkracht, tegenwoordig met elektrische gemalen.⁷

Het dorp Zevenhuizen is als een laat middeleeuws bewoningslint ontstaan, zoals hierboven beschreven. Het dorp bevond zich in eerste instantie aan de Rotte op een hoge plek, ter hoogte van de huidige Hennipsloot. Vanaf circa 1400 groeide de vraag naar turf. Vanwege de veenwinning werd het dorp meer naar het oosten verplaatst, ter hoogte van het huidige locatie. Zevenhuizen kwam door de grootschalige verveningen midden in een uitgestrekt plassengebied te liggen. Zoals ook elders in het plassengebied werd besloten tot de vorming van droogmakerijen. De Tweemanspolder (1734), waarin het plangebied gelegen is, en de Eendrachtspolder (1753), direct ten zuiden hiervan, waren de eerste droogmakerijen bij Zevenhuizen.⁸

⁷ Berendsen 1998 en 2000

⁸ Oerlemans 1992.



Figuur 2.2 Uitsnede van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) waarop diverse kreeksystemen zichtbaar zijn.⁹ Het plangebied is aangegeven met de rode cirkel ten noorden van het dorp Zevenhuizen. Het maaiveld in het plangebied ligt op 4,65 m – NAP; hoogte dieper gelegen polders bij Zuideinde: circa 6 m – NAP.

Door de vervening is in grote delen van het westen van Nederland een zogenaamd geologisch venster ontstaan. Hierdoor zijn de afzettingen uit de Steentijd, die elders dieper zijn gelegen, relatief gemakkelijk te onderzoeken. Naast bijvoorbeeld booronderzoek leveren de bestudering van luchtfoto's ('crop marks') en hoogtekarten informatie op over bijvoorbeeld de ligging van deze oude fossiele geulsystemen.

Bij de bestudering van de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) (figuur 2.2) valt op dat er diverse kreek- en geulsystemen zichtbaar zijn in de omgeving van Zevenhuizen welke zich uiten als ruggen in het landschap. Het reliëf heeft zich gevormd door zogenaamde differentiële klink. De meer zandige pakketten in de ondergrond, afgezet in of nabij geulsystemen, klinken minder in dan de klei- en veenpakketten. Of een dergelijk geulsysteem, met eventuele bewoningssporen uit het neolithicum, in de ondergrond van het plangebied aanwezig is kan niet met zekerheid worden gesteld. De analyse van het kaartbeeld wordt bemoeilijkt door de aanwezigheid van de snelweg A12 ten noorden en het Noordeinde (N219) ten oosten van het plangebied. Het plangebied (4,6 m – NAP) ligt overigens iets dieper dan de nabije omgeving (circa 4,4 tot 4,2 m – NAP). De betekenis hiervan is lastig te duiden.

⁹ AHN 2010.

3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

De landschappelijke ontwikkeling en de bewoningsgeschiedenis zijn sterk met elkaar verweven. Voor de algemene bewoningsgeschiedenis wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk over de landschappelijke ontwikkeling.

2.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0) is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen de geomorfologie en archeologische vindplaatsen. Het plangebied valt op de IKAW binnen een zone die gekarteerd is als een lage indicatieve waarde omdat er geen (bekende) stroomgordel in de ondergrond aanwezig is. Op de gedetailleerdere CHS (Cultuur Historische Hoofdstructuur) van de provincie Zuid-Holland valt het plangebied wel binnen een zone met geulafzettingen en/of stroomgordels. Deze zone kent een middelhoge trefkans waarvoor geldt dat er een redelijk tot grote kans is op het aantreffen van archeologisch sporen.

De gemeentelijke verwachtingskaart van Zuidplas is op dit moment nog in concept.¹⁰ Voorlopig wordt er voor het plangebied een hoge archeologische verwachting aangegeven voor het neolithicum vanaf het maaiveld, op basis van het eventueel voorkomen van kreeksystemen met mogelijk bewoningssporen in de ondergrond.

Op de Archeologische Monumentenkaart 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. Zowel in de directe als in de wijde omgeving van het plangebied zijn geen AMK-terreinen aangegeven.

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat er geen waarnemingen bekend zijn binnen het plangebied en de directe omgeving. De dichtstbijzijnde waarnemingen bevindt zich op ongeveer 780 m ten zuiden van het plangebied. Het betreft voornamelijk aardewerkfragmenten uit de nieuwe tijd en enkele uit de middeleeuwen, alle oppervlaktevondsten (401688 en 58408). De vondsten zijn gedaan tijdens een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen met onderzoeksnummer 12293.¹¹

2.3.3 Historie

Het plangebied maakt deel uit van de Tweemanspolder, een langgerekte droogmakerij die begrensd wordt de Moerdijk in het noorden, de Rotte/Rottmeren in het westen, de Hennipsloot in het zuiden en de Noordeindse weg in het oosten.

De polder is sinds de drooglegging in 1734 in gebruik ten behoeve van de akkerbouw, zoals te zien is op de oudste historische kaarten van het gebied.¹² In de polder zelf is alleen bebouwing zichtbaar rond de reeds bestaande verbindingswegen zoals de weg

¹⁰ Buesink in voorbereiding.

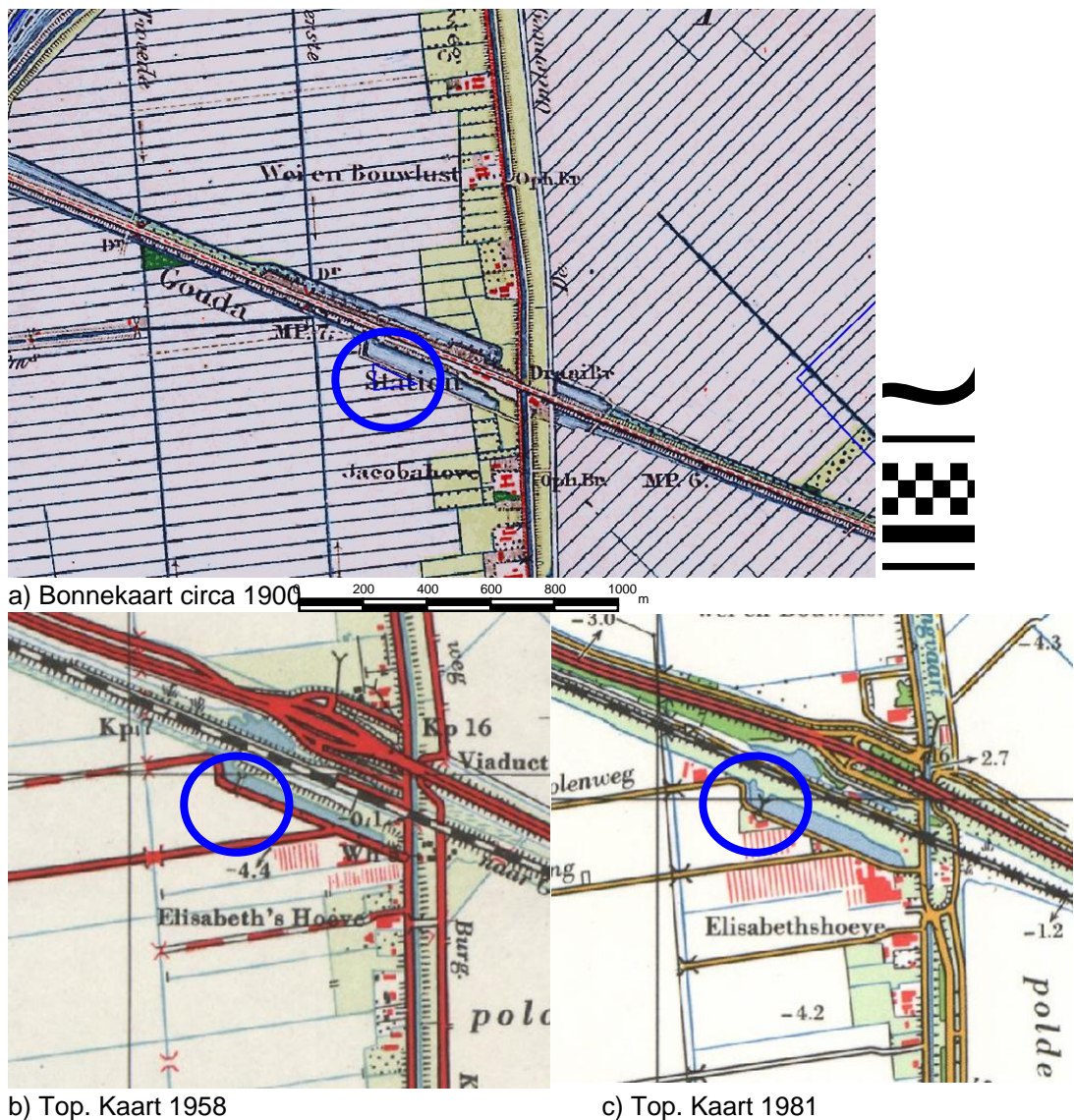
¹¹ Van Klaveren 2005.

¹² Watwaswaar 2010.

van Zevenhuizen naar Moerkappelle. Op de vroegste topografisch militaire kaart (veldminuut) van 1850¹³ is voor het eerst te zien dat de polder halverwege wordt doorsneden door de spoorlijn Den Haag – Gouda. Direct ten noorden van de spoorlijn is de snelweg A12 aangelegd. Verder hebben zich sinds de inrichting van de Tweemanspolder weinig landschappelijk veranderingen voorgedaan. Wel is het aantal oost-west georiënteerde sloten verminderd (figuur 2.2).

De eerste bebouwing in het plangebied is zichtbaar op de topografische kaart van 1981 (figuur 2.2). De bodem in het noordelijk deel van het plangebied is daarbij tot op onbekende diepte verstoord. Verder is een verstoring te verwachten in het plangebied als gevolg van het graven van sloten tijdens de inrichting van de polder. Een sloot die zich midden in het plangebied bevond is inmiddels gedempt.

¹³ Watwaswaar 2010.



Figuur 2.2 De ontwikkeling van het plangebied en directe omgeving in 1900, 1958 en 1981 (watwaswaar 2010).¹⁴

Er zijn geen bodemverstoringen bekend binnen het plangebied als gevolg van bodemsaneringen.¹⁵

2.4 Archeologische verwachting

Op grond van het bureauonderzoek kan in de ondergrond van het plangebied een fossiel geulsysteem worden verwacht binnen de verstoringdiepte waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt voor het neolithicum. In dat geval kunnen in de top van deze afzettingen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen. De stroomgordelafzettingen kunnen direct aan het oppervlak liggen, maar ook enkele

¹⁴ Watwaswaar 2010.

¹⁵ Bodemloket 2010.

meters onder het maaiveld. In dat geval worden ze afgedekt door een laag klei met zandlagen of een laag zand met kleilagen. Dergelijk wadafzettingen hebben een lage archeologische potentie, onder andere gezien de grote dynamiek van het milieu en de daardoor slechte vestigingsomstandigheden.

Het veen in de Tweemanspolder is ontgraven en er zijn daarom geen vindplaatsen *in situ* te verwachten vanaf het neolithicum tot de drooglegging van de polder in 1734. In de periode na vorming van de droogmakerij worden op grond van het bestudeerde kaartmateriaal geen waardevolle archeologische vindplaatsen verwacht.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting voor het neolithicum indien de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel in de ondergrond, op enkele meters diep, kan worden aangetoond. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich door een strooiing van vuursteen en eventueel houtskool dat gemakkelijk in de boor valt waar te nemen.

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.

Gezien het feit dat het plangebied is begroeid, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Wel zijn eventueel aanwezige molshopen en slootkanten geïnspecteerd.

Vanwege voorgenomen bouwwerkzaamheden is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door een strooiing van vuursteen. Met deze methode worden gemiddeld tien boringen per hectare verricht met een 7 cm Edelman en/of 3 cm guts. In het plangebied zijn zo vijf boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 4 m. De boringen zijn verspreid over het perceel geplaatst en zoveel mogelijk in de te verstoren zone (boring 1, 2, 3 en 4; zie bijlage 3).

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 m bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁶⁾ gehaald.

De bodemmonsters zijn in het veld versneden en verbrokken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch¹⁷ en bodemkundig beschreven¹⁸. Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden 12 augustus 2010. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

3.2 Veldwaarnemingen

Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Door de aanwezige bebouwing en begroeiing in de tuinen van het plangebied waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in

¹⁶ AHN 2010.

¹⁷ volgens de NEN 5104.

¹⁸ volgens De Bakker & Schelling 1989.

de bodem. Binnen het plangebied zijn geen noemenswaardige reliëfverschillen waargenomen.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De natuurlijke afzettingen betreffen een grijs gekleurde laag klastisch materiaal bestaande uit een siltig zand- of kleipakket waarin (plaatselijk veel) zand- en kleilagen voorkomen. Het pakket bevindt zich direct onder de bouwvoor.

De afzettingen worden geïnterpreteerd als lagunaire of wadafzettingen en worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk).

3.3.2 Bodemverstoringen

In boring 5 in het noordelijk deel van het plangebied is tot ongeveer 90 cm een verstoring aangetroffen bestaande uit droog, zandig materiaal. De onderliggende natuurlijke afzettingen konden hier niet worden bereikt (boring gestuit). In het zuidelijk deel van het plangebied was de natuurlijke opbouw goed te bestuderen. De aangetroffen verstoringdiepte bedraagt hier circa 35 tot 80 cm en betreft doorgaans de bouwvoor en in een enkel geval een slootvulling. Het materiaal bestaat uit een geroerde (donker)bruine laag sterk siltig tot zwak zandige klei waarin puntjes voor kunnen komen. Volgens de eigenaar is (organisch) materiaal van elders opgebracht ter verbetering van de kwaliteit.

3.3.3 Archeologische indicatoren

In geen van de vijf boringen zijn waardevolle archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Tot in de steentijd hebben zich 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 en de vorming van de droogmakerij in 1753 vormde het klastisch materiaal in de top van het bodemprofiel het maaiveld waarin zich de huidige bouwvoor heeft ontwikkeld.

Uit het booronderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een fossiel geulsysteem (met eventuele archeologische resten uit de steentijd) in de ondergrond van het plangebied. De archeologische verwachting voor het plangebied wordt dan ook bijgesteld naar laag voor de onderzochte boordiepte (4,0 m).

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

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

Er zijn geen gegevens bekend binnen het plangebied over de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

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

De bovenste meters van het plangebied bestaan uit getij-afzettingen (Afzettingen van Wormer) op fluviaatiele afzettingen (Formatie van Echteld), eventueel gescheiden door veen (Formatie van Nieuwkoop).

In het zuidelijk deel van plangebied zijn verstoringen te verwachten door het graven van sloten. In het noordelijk deel van het plangebied zijn bodemverstoringen te verwachten die te maken hebben met de bouw van de boerderij eind twintigste eeuw.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

De getij-afzettingen hebben een lage specifieke verwachting. Indien een fossiel geulsysteem in de boringen was aangetroffen had het plangebied een hoge verwachting voor het neolithicum (eventueel mesolithicum). Naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek heeft het plangebied een lage archeologische verwachting gekregen, aangezien geen geulsysteem is aangetroffen.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In het zuidelijk deel van het plangebied komen in de bovenste 4 meter getij-afzettingen voor (Afzettingen van Wormer). De top hiervan is opgenomen in de bouwvoor. In het noordelijk deel van het plangebied is een bodemverstoring tot op 90 cm beneden maaiveld aangetroffen.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk gezien de afwezigheid van een fossiele geulsysteem (met eventuele bewoningssporen) in het plangebied. Ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het booronderzoek.

4.2 Aanbevelingen

Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen en het ontbreken van aanwijzingen die wijzen op de aanwezigheid van een fossiel geulsysteem (met eventuele bewoningssporen) in de ondergrond van het plangebied adviseert BAAC bv dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is. De voorgenomen bouwwerkzaamheden kunnen dus zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

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 het plangebied. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende 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 (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen
- Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen
- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen
- Buesink, A.**, in voorbereiding. Archeologische Verwachtingskaart Gemeente Zuidplas (V10.0038). BAAC, Deventer
- Hijma, M.P.** 2009. From river valley to estuary : the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands.
- Klaveren, van H.W.**, 2005. Inventariserend Veldonderzoek: Cluter 1: Lage Bergsche Bosch, Cluster 4: Zuidplaspolder, Cluster 6: Tweemanspolder. Synthesgra Archeologie Rapport 174217
- Merlidis, T.**, 2010. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Molenweg 4 te Zevenhuizen*. BAAC bv, Deventer
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen
- Oerlemans, H.**, 1992. *Landschappen in Zuid-Holland*. SDU uitgeverij, Den Haag.
- SIKB**, 2006a. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda
- SIKB**, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda

kaarten

- Watwaswaar**, 2010. *Diverse historische topografische kaarten*. (www.watwaswaar.nl), geraadpleegd augustus 2010.
- Zuid-Holland**, 2009. *Cultuurhistorische Hoofdstructuur*.

Websites

- Bodemloket**, 2010. *Bodemonderzoek en bodemsanering*. www.bodemloket.nl. Geraadpleegd augustus 2010.

Bijlage 1

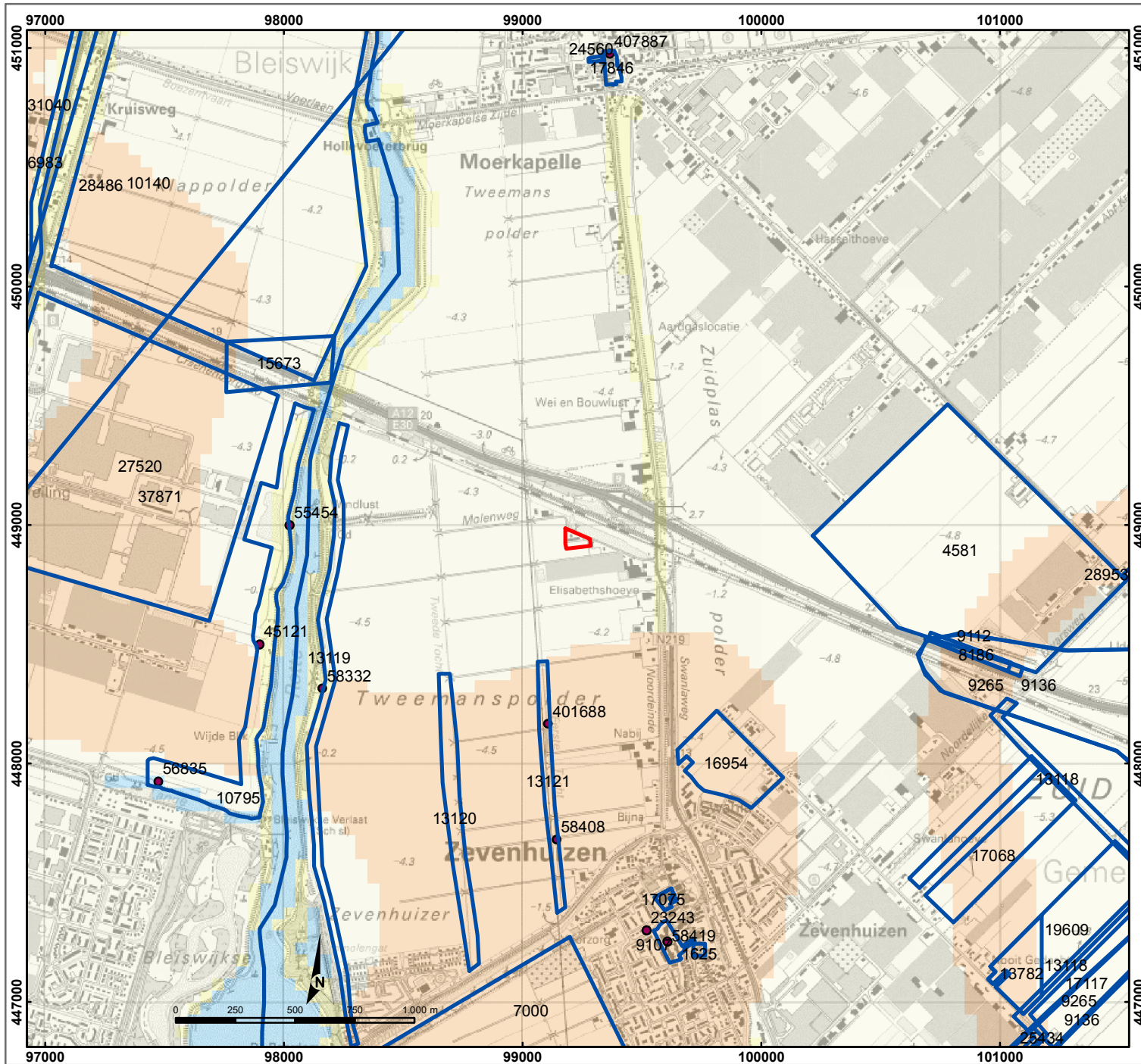
Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

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

Indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen
en onderzoeken



IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

Zevenhuizen, Molenweg 4



LEGENDA

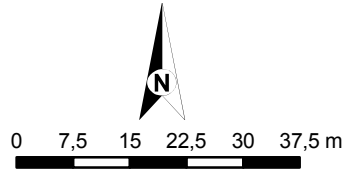
- plangebied ◊
- onderzoeksmeldingen ◊
- waarnemingen ●
- AMK-terreinen**
 - ◊ beschermd monument
 - ◊ zeer hoge archeologische waarde
 - ◊ hoge archeologische waarden
 - ◊ archeologische waarde
 - ◊ archeologische betekenis
- indicatieve waarden (IKAW)**
 - ◊ hoge indicatieve waarde
 - ◊ middelhoge indicatieve waarde
 - ◊ lage indicatieve waarde
 - ◊ bebouwing
 - ◊ water

Bijlage 3

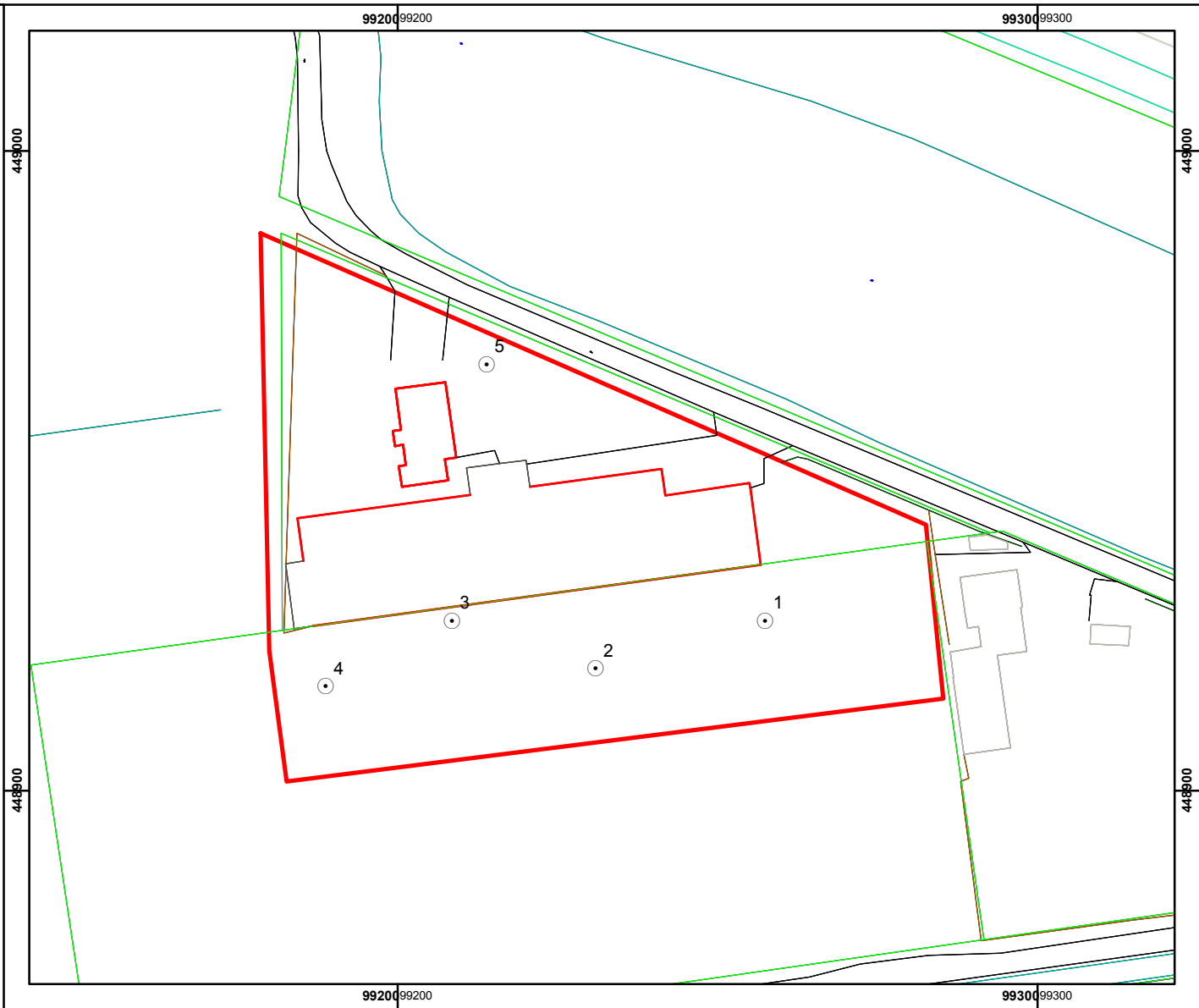
Boorpuntenkaart

Zevenhuizen, Molenweg 4 boorpuntenkaart

-  plangebied
-  topografische ondergrond



BAAC

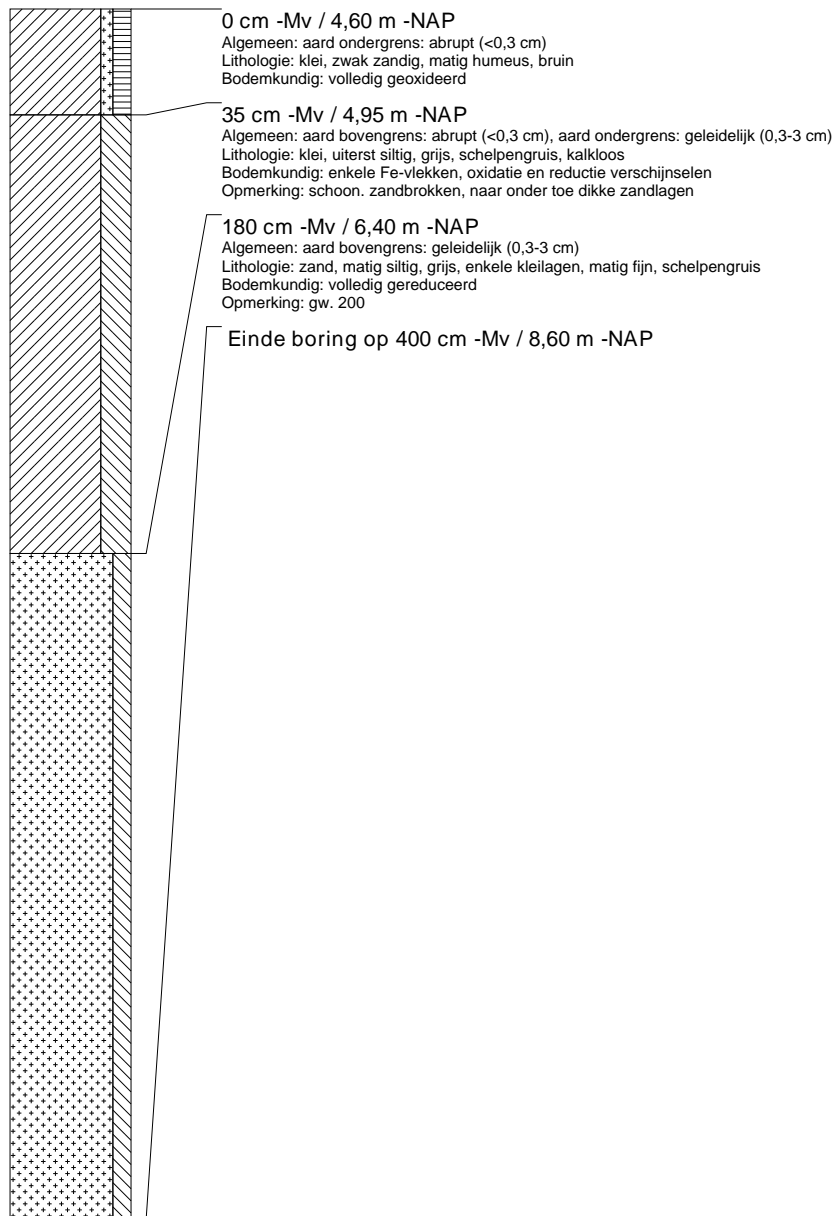


Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

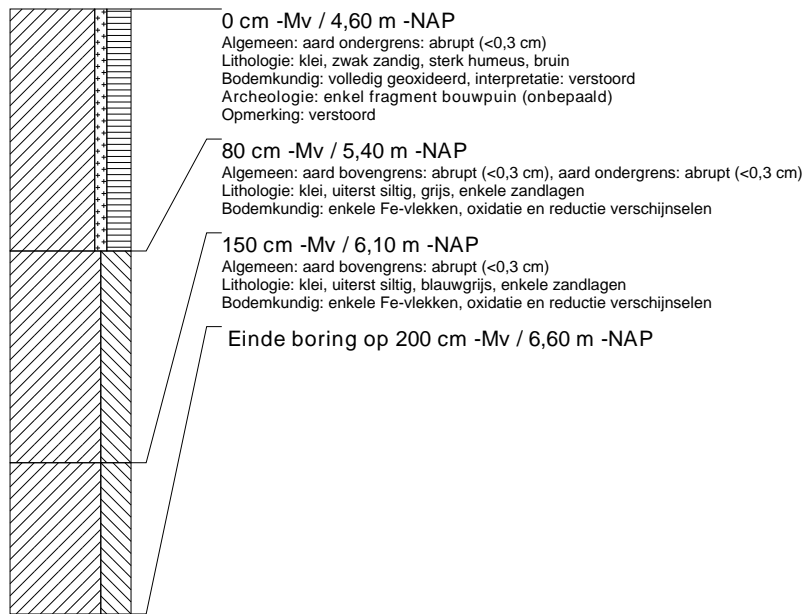
boring: 10259-1

beschrijver: RL, datum: 12-8-2010, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -4,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Drieweg Advies BV, uitvoerder: BAAC bv

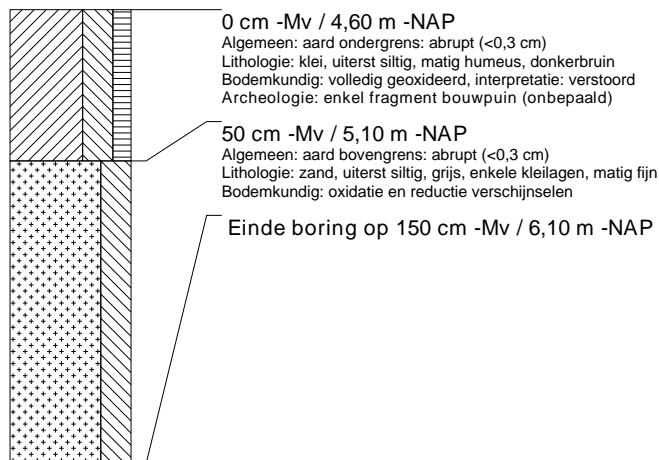


boring: 10259-2

beschrijver: RL, datum: 12-8-2010, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -4,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Drieweg Advies BV, uitvoerder: BAAC bv

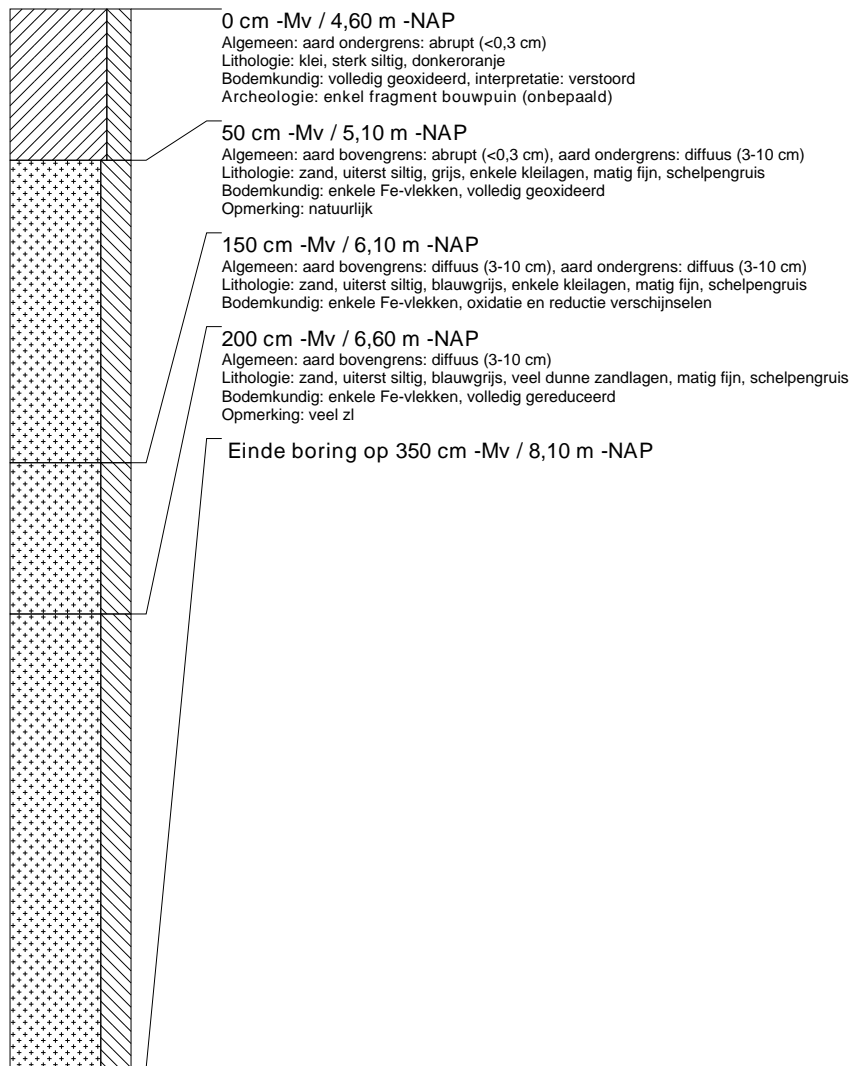
**boring: 10259-3**

beschrijver: RL, datum: 12-8-2010, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -4,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Drieweg Advies BV, uitvoerder: BAAC bv



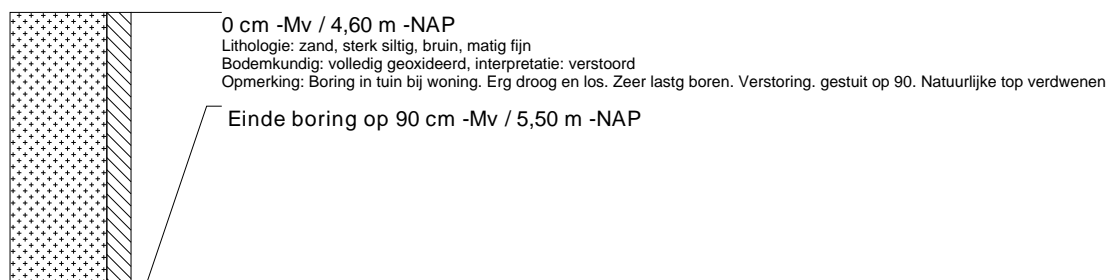
boring: 10259-4

beschrijver: RL, datum: 12-8-2010, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -4,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Drieweg Advies BV, uitvoerder: BAAC bv



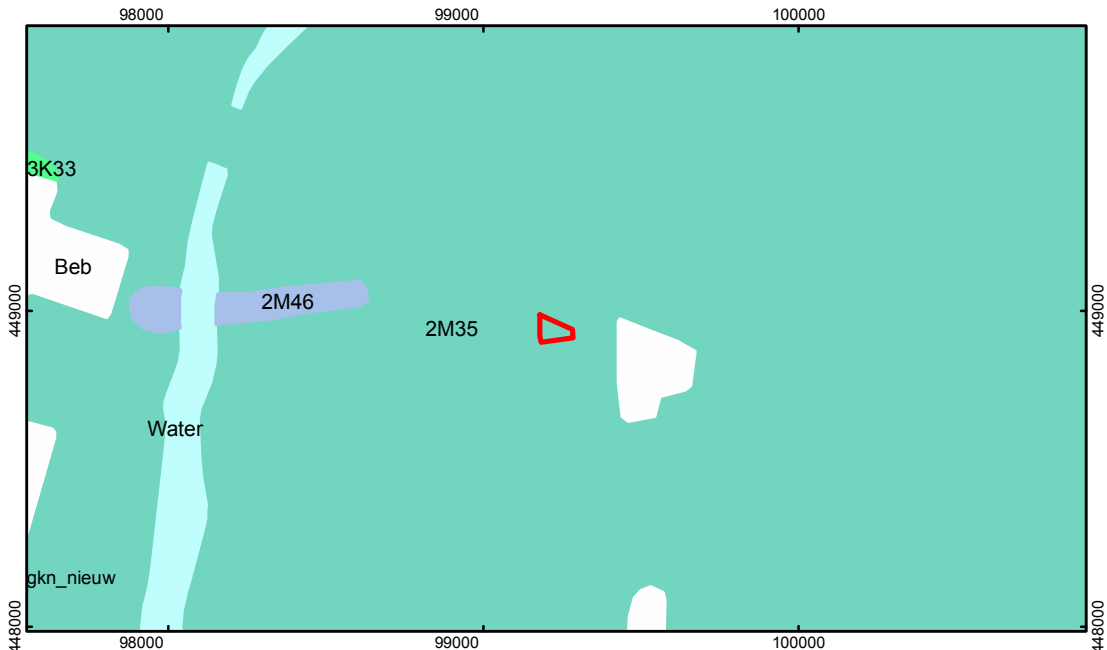
boring: 10259-5

beschrijver: RL, datum: 12-8-2010, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -4,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Zuidplas, plaatsnaam: Zevenhuizen, opdrachtgever: Drieweg Advies BV, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 5

Geomorfologische kaart



- 3K33 Getij-inversierug
- Beb Bebouwing
- Water Water
- 2M46 Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand)
- 2M35 Vlakte van getij-afzettingen

plangebied

