

RAPPORTAGE

SWANLA-DRIEHOEK ZEVENHUIZEN (GEMEENTE ZUIDPLAS)

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

GEMEENTE ZUIDPLAS

Opsteller:	dr. P.F.B. Jongste
Versie:	1.1
Datum:	24-01-2021

dr. P.F.B. Jongste

Voorschoten, 24-01-2021



Colofon

Jongste Projectmanagement & Advies Rapportage

Titel: Swanla-driehoek Zevenhuizen (Gemeente Zuidplas). Archeologisch Bureauonderzoek

Jongste Projectmanagement & Advies projectnummer: 202008

Opdrachtgever: Gemeente Zuidplas

Auteur: dr. P.F.B. Jongste

Versie: 1.0

Datum: 10-01-2021

© 2021 Jongste Projectmanagement & Advies

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Jongste Projectmanagement & Advies.

Contactgegevens Jongste Projectmanagement & Advies

Contactpersoon: De heer dr. P.F.B. Jongste (Senior KNA archeoloog)
Telefoon: 06-51 10 12 83
E-mail: peter@jongsteprojectmanagement.nl
Postadres: L. de Colignylaan 13, 2252 KN Voorschoten

Contactgegevens opdrachtgever

Organisatie: Gemeente Zuidplas
Contactpersoon: Mevrouw M. Flierman
Telefoon: Tel. 0180-33 03 00
E-mail: m.flierman@zuidplas.nl
Postadres: Postbus 100 - 2910 AC NIEUWERKERK AD IJSSEL

PERIODEN

Paleolithicum

tot 300000 C14

van 300000 tot 35000 C14

van 35000 tot 8800 v. Chr.

VROEG

MIDDEN

LAAT

Mesolithicum

van 8800 tot 7100 v. Chr.

van 7100 tot 6450 v. Chr.

van 6450 tot 5300 v. Chr.

VROEG

MIDDEN

LAAT

Neolithicum

van 5300 tot 4200 v. Chr.

van 4200 tot 2850 v. Chr.

van 2850 tot 2000 v. Chr.

VROEG

MIDDEN

LAAT

Bronstijd

van 2000 tot 1800 v. Chr.

van 1800 tot 1100 v. Chr.

van 1100 tot 800 v. Chr.

VROEG

MIDDEN

LAAT

IJzertijd

van 800 tot 500 v. Chr.

van 500 tot 250 v. Chr.

van 250 tot 19 v. Chr.

VROEG

MIDDEN

LAAT

Romeinse Tijd

van 19 tot 70 n. Chr.

van 70 tot 270 n. Chr.

van 270 tot 450 n. Chr.

VROEG

MIDDEN

LAAT

Middeleeuwen

van 450 tot 1050 n. Chr.

van 1050 tot 1250 n. Chr.

van 1250 tot 1500 n. Chr.

VROEG

VOL

LAAT

Nieuwe Tijd

van 1500 n. Chr. tot heden



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
SAMENVATTING	6
1. INLEIDING	7
1.1 Plangebied	7
1.2 Onderzoeksdoel	7
1.3 Onderzoeksopzet	7
1.4 Huidig grondgebruik en verwachte bodemingrepen	8
2. BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Resultaten	9
2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting	14
3. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN BUREAUONDERZOEK	15
3.1 Conclusie	15
3.2 Aanbevelingen	16
BRONNEN	16
AFBEELDINGENLIJST	17
BIJLAGEN	18



ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Zuidplas
Plaats	Zevenhuizen
Adres	Swanlaweg
Toponiemen	Swanla-driehoek
Kaartblad	38 A
Coördinaten (X/Y: centrum)	99.925 / 448.471
Kadastraal nr.	G2523 en G2383
Oppervlakte plangebied	22,4 ha
Oppervlakte onderzoeksgebieden	22,4 ha
Hoogte maaiveld	ca. -4,70 m NAP
Grondwatertrap	GWT VI
Opdrachtgever	Gemeente Zuidplas
Uitvoerder	Jongste Projectmanagement & Advies, Peter Jongste
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Midden-Holland
Contactpersoon bevoegd gezag	Dhr. C. Thanos
E-mailadres bevoegd gezag	cthanos@odmh.nl
Telefoonnummer bevoegd gezag	06 - 12 28 99 83
Huidig grondgebruik/bestemming	akkerland
Historisch grondgebruik	akkerland
Geplande bestemming	woningbouw en maatschappelijke voorzieningen
Datum onderzoeksaanmelding	19-01-2021
Onderzoeksnummer	4939610100



SAMENVATTING

De gemeente Zuidplas en Eagle Development zijn voornemens om in de zogeheten Swanla-driehoek, een driehoekig terrein in de oksel van de A12 en de Swanlaweg in Zevenhuizen een woonwijk te ontwikkelen en sportvoorzieningen te realiseren. In het zuidelijke deel van het plangebied is in het bestemmingsplan Paraplulherziening Archeologie vastgesteld in 2018 sprake van een dubbelbestemming archeologie (archeologiewaarde 3: afb. 7 en 8). Er mag niet ontwikkeld worden in deze zone, tenzij aangetoond wordt dat er geen archeologische behoudenswaardige vindplaatsen in de ondergrond aanwezig zijn. Hiertoe is besloten een archeologisch bureauonderzoek te laten uitvoeren conform de specificaties van de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1: protocol 4002 – spec. LS06) om de gespecificeerde verwachtingen voor het plangebied te geven. Dit rapport bevat de resultaten van dat archeologisch bureauonderzoek opgesteld door dr. P.F.B. Jongste, senior KNA-archeoloog.

Het gebied is in de nieuwe tijd grotendeels afgegraven ten behoeve van turfwinning en tot in de 19^e eeuw was sprake van open water (Waddinxveener- en Nieuwkerkerplas). Hierdoor zijn naar alle waarschijnlijk mogelijke resten uit de late prehistorie ingebed in het oorspronkelijke veenpakket verdwenen. Wel moet rekening worden gehouden met resten uit het laat-mesolithicum en het vroeg-neolithicum ingebed in de top van de Gouderakse stroomgordel waarop elders in het gebied van Zuidplas en Gouda vindplaatsen uit die periode zijn vastgesteld.

De diepte waarop deze vindplaatsen zijn aangetroffen bedraagt 2-2,5 m beneden maaiveld. In beide gevallen gaat het om locaties waar geen of nauwelijks veenafraving heeft plaatsgevonden. Vermoedelijk is dat wel het geval in het plangebied van de Swanla-driehoek. Daarom is het van belang ook de NAP-waarde in het onderzoek mee te nemen. Uitgedrukt in NAP kunnen archeologische resten worden aangetroffen op 7,90 m – NAP en ca. 8,5 m – NAP ligt. Het maaiveld in het plangebied ligt op 4,70 m – NAP, zodat de top van de Gouderakse stroomgordel kan worden aangetroffen tussen 3,2 en 3,8 m beneden maaiveld.

Onduidelijk is of bij het afvenen van het gebied in de 17^e en 18^e eeuw het complete veenpakket is verdwenen. Op basis van de AHN bestaat het vermoeden dat in ieder geval langs de Swanlaweg mogelijk nog resten van het veen aanwezig zijn. In dat geval kunnen er archeologische resten uit de late prehistorie of vroeg-historische tijden te verwachten zijn.

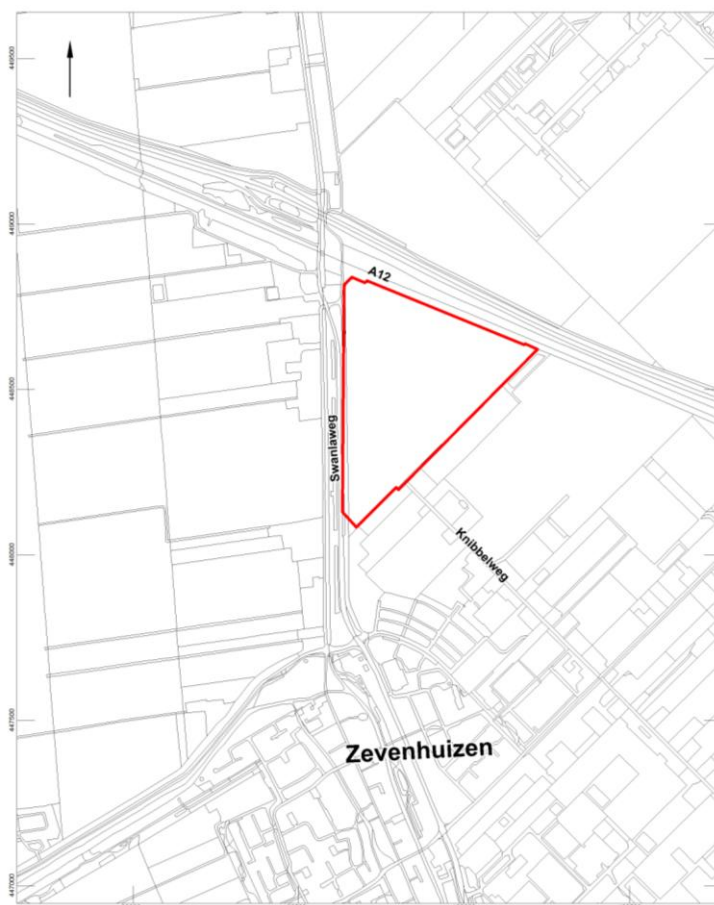
Gelet op de mogelijke verstoring als gevolg van woningbouw in het zuidelijk deel van het plangebied (met name als gevolg van heipalen) en gezien de gerede kans op het aantreffen van archeologische resten op ca. 3,2-3,8 m beneden maaiveld wordt geadviseerd om door middel van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O – verkennende fase) vast te stellen of deze gespecificeerde archeologische verwachting kan worden bevestigd. Deze toetsing moet plaatsvinden door middel van grondboringen met voldoende dekking (ca. 10 boringen per hectare) en heeft tot doel vast te stellen of in het zuidelijk deel van het plangebied afzettingen van de Gouderakse aanwezig zijn en of in de top van deze afzettingen sprake is van een intacte bodemopbouw.



1. INLEIDING

1.1 Plangebied

De ontwikkeling zal geschieden binnen het plangebied Swanla-driehoek gelegen aan de Swanlaweg te Zevenhuizen (Gemeente Zuidplas). Het plangebied heeft een omvang van 22,4 ha.



Afb. 1: Overzicht van het plangebied Swanla-driehoek Zevenhuizen (Gemeente Zuidplas)

1.2 Onderzoeksdoel

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en/of te verwachten archeologische waarden. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen en omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden, en aardwetenschappelijke gegevens.

Het resultaat van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het gebied, waarin uitgesproken wordt of archeologische waarden in het gebied verwacht worden, waar deze zich bevinden en welke waarden het betreft. Tevens worden de mogelijke gevolgen van de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden geïnventariseerd. Op basis van deze gespecificeerde archeologische verwachting stelt Jongste Projectmanagement & Advies een aanbeveling op.

1.3 Onderzoeksopzet

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek bestaat uit het inventariseren van bestaande relevante archeologische en aardkundige informatie binnen het plangebied. Het bureauonderzoek is opgezet conform de richtlijnen in het protocol bureauonderzoek (protocolnummer 4002) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1 en is uitgevoerd door dr. P.F.B. Jongste, senior KNA-archeoloog.¹

Het bureauonderzoek beoogt de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

¹ <https://www.actorregistratie.nl/raadplegen?nummer=23498441>



1. Welke bekende archeologische resten zijn er binnen de grenzen van het onderzoeksgebied bekend? Wat is de aard, omvang, ligging, datering van deze resten?
2. Welke archeologische waarden bevinden zich in de directe omgeving, doch buiten de grenzen van het onderzoeksgebied, in een straal van 500 m?
3. Welke archeologische resten worden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied verwacht? Wat is de omvang, ligging, aard en datering van deze verwachte resten?
4. In hoeverre hebben (sub)recente ingrepen binnen de plangebieden eventueel aanwezige archeologische waarden aangetast?
5. Welk vervolgonderzoek is noodzakelijk om eventueel aanwezige resten op te sporen en om de waarde daarvan te bepalen?

Het rapport besluit met een gespecificeerde archeologische verwachting en een daaruit voortvloeiend selectieadvies. Dit advies wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag. Dat neemt het uiteindelijke besluit of en zo ja welke vervolgstappen Schouten Bouw moet nemen met betrekking tot de archeologische monumentenzorg.

1.4 Huidig grondgebruik en verwachte bodemingrepen

Op het te ontwikkelen terrein bevindt zich nu nog akkerland. In het stedenbouwkundig ontwerp zal het terrein deels voor woningbouw (zuidelijk deel) en deels voor maatschappelijke doeleinden (noordelijk deel) worden herontwikkeld (zie afb. 2).



afb. 2: overzicht stedenbouwkundig ontwerp herontwikkeling Swanla-driehoek en de verdeling in kadastrale terreinen: het noordelijk deel in gemeentelijk eigendom (kadastrer G2383) en een zuidelijk deel in eigendom van Eagle Development (G2523).



2. BUREAUONDERZOEK

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA, versie 4.0. De werkzaamheden bestonden uit het verzamelen en interpreteren van aardwetenschappelijke informatie (uit geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten en bronnen), archeologische informatie, en het bestuderen van historische en historisch-geografische bronnen (historische en topografische kaarten). Daarnaast is aanvullend relevante informatie verzameld over de plannen en het plangebied.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden IKAW (via Archis)
- Archeologische Monumentenkaart AMK (via Archis)
- landelijke archeologische database Archis
- historische kaarten (vanaf 1615-1924)
- provinciale archeologische waarden- en verwachtingenkaart (CHS Zuid-Holland)
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)
- bodemkaart 1:50.000 (via bodemdata.nl / Archis)
- Geomorfologische kaart 1:50.000 (via Archis)
- luchtfoto's onderzoeksgebied (Google Earth)
- topografische kaart 1:25.000 (Topografische Dienst, Emmen)
- relevante publicaties en literatuur
- aanvullende informatie van de opdrachtgever

2.2 Resultaten

Geologie en landschapontwikkeling (afb. 3)

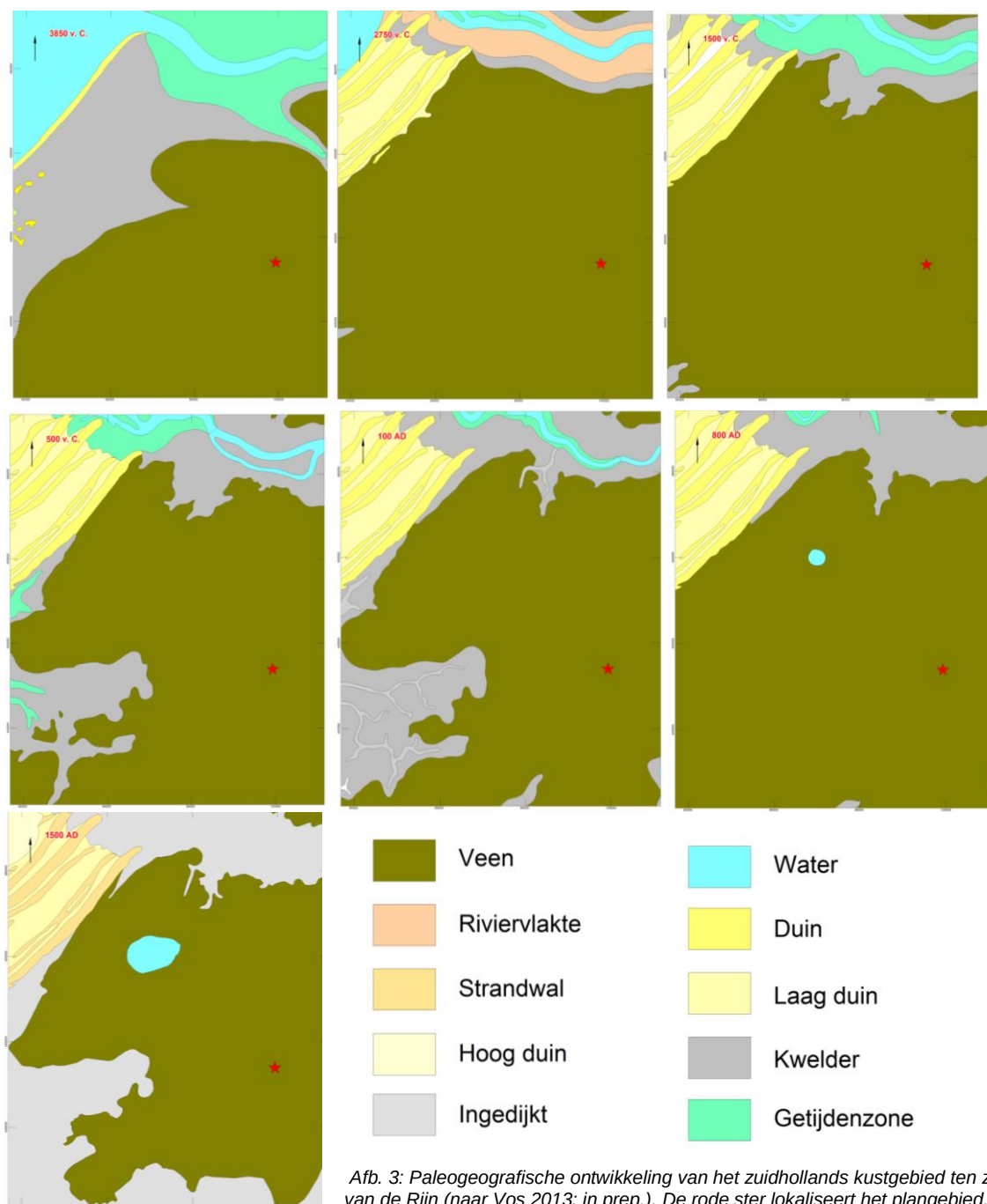
Het plangebied ligt in de Zuidplaspolder, in het perimariene gebied van de West-Nederlandse kustvlakte en vormt het westelijk deel van het deltagebied van Rijn en Maas. Zowel de kustbarrière als de kustvlakte zijn in het Holoceen (10.000 jaar geleden – heden) gevormd, meer specifiek vanaf het Atlanticum (7000 - 3850 voor Chr.), onder invloed van een stijgende zeespiegel. De kustbarrière ontwikkelde zich vanaf het einde van het Atlanticum (3850 voor Chr.), toen de zeespiegelstijging afnam en er voldoende zand beschikbaar kwam om de eroderende werking van de zee te compenseren. Hierdoor sloeg de balans van kustafslag, die gedurende het Atlanticum overheerste, om in een periode van kustaanwas.

Het gebied maakt vanaf het vierde millennium voor Chr. deel uit van een uitgestrekt veengebied dat is ontstaan achter de dan gesloten kustlijn van strandwallen en duinen. Deze veenvorming ontstaat vanaf het begin van het holoceen (11.700 jaar geleden). Bewoning van vóór deze veenvorming in het laat-paleolithicum is in theorie te verwachten op de hogere delen van het toenmalige landschap in de directe nabijheid van open water. Het ontbreekt evenwel aan kennis over het paleolandschap in deze periode. Daar komt bij dat mogelijke archeologische resten op een behoorlijke diepte zullen liggen (ca. 7 m beneden maaiveld) en dat het dan zal gaan om kleine vindplaatsen (jacht- en viskampen).

De veenvorming vanaf het holoceen bestond uit een meters dik pakket Basisveen (Formatie van Nieuwkoop). Onder invloed van zee vanuit het westen en rivieren vanuit het centraal rivierengebied verdwijnen delen van dat veenpakket als gevolg van verspoeling en erosie. De afzettingen van deze rivieren worden aangeduid met de Formatie van Echteld. Ter plaatse van het plangebied, in het zuidelijk gedeelte bevinden zich de afzettingen van de Gouderakse stroomgordel, een rivier die gedurende het 6e en begin van het 5e millennium actief was en vanaf ca. 4.750 v. Chr. was verland. Omdat deze verlande rivierafzettingen een rug door het landschap vormden, waren dat geschikte plaatsen voor bewoning. Vanaf deze periode veranderen de mensen hun bestaanswijze van het jagen, vissen en verzamelen (laat-mesolithicum) naar akkerbouw en veeteelt (neolithicum).

Vanaf het midden-neolithicum (4200-2850 v. Chr.) vinden onder invloed vanuit zee meerdere overstromingen plaats binnen het plangebied, waardoor pakketten zand en klei worden afgezet (Laagpakket van Wormer). Vanaf dat moment is sprake van een wadvlakte in de actieve fasen, terwijl tijdens het droogvallen van het wadlandschap zich veen vormt (Hollandveen Laagpakket). Vanaf de midden-bronstijd (1500 v. Chr.) vinden verschillende zee-inbraken plaats waardoor een gelaagdheid ontstaat van veen en klei met zand. Vervolgens raakt vanaf de bronstijd het gebied bedekt door een dik veenpakket (Hollandveen Laagpakket). Als gevolg van het dynamische milieu vanaf het midden-neolithicum tot in de bronstijd en de vorming van veen gedurende de late prehistorie bestaat voor deze periode een lage archeologische verwachting voor het gebied. Ook gedurende de Romeinse tijd, vroege en late middeleeuwen domineert het veen in het gebied. Vanaf de middeleeuwen wordt het veen geëxploiteerd (turfsteken), waardoor open water in het veengebied ontstaat. Deze exploitatie zet zich voort gedurende de nieuwe tijd. Het gebied wordt gekenmerkt door een uitgeveend

polderlandschap dat ontstaat na inpoldering aan het begin van de 19e eeuw (afb. 4-5). Op kaarten tot begin 17e eeuw is nog sprake van een uitgestrekt veenlandschap met rechthoekige verkaveling met weteringen (afb. 4).



Afb. 3: Paleogeografische ontwikkeling van het zuidhollands kustgebied ten zuiden van de Rijn (naar Vos 2013; in prep.). De rode ster lokaliseert het plangebied.

Geologie en bodemopbouw

Het plangebied ligt in het veen en klei-op-veen gebied van Schieland. De diepere ondergrond bestaat uit pleistocene Rijndal-afzettingen (zandige en grindrijke fluviatiele afzettingen). De diepteligging van deze afzettingen varieert van circa 14 tot 20 m –NAP. Boven deze afzettingen ligt op veel plaatsen 'rivierleem' (zware zavel en klei). Deze laag is circa 30 – 100 cm dik en heeft waarschijnlijk een holocene ouderdom. Op dit pakket heeft zich vervolgens Basisveen ontwikkeld. Vanaf het moment dat het onderzoeksgebied onder invloed van de zee kwam te staan (rond circa 4500 voor Chr.), werden op het Basisveen klei en zand afgezet (getijdenafzettingen). Op de geologische en geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta² ligt het plangebied in een gebied met getijdenafzettingen (Calais-afzettingen), die tot aan het maaiveld reiken (polder), direct westelijk van de Gouderakse stroomgordel (riversysteem van Benschoop). Deze afzettingen dateren uit ca. 7600

² Berendsen & Stouthamer 2001

– 6335 BP (6400 – 5300 voor Chr.). De top van de afzettingen ligt volgens Berendsen en Stouthamer op 6,5 tot 7,7 m –NAP. De Gouderakse stroomgordel is de oudste die tot het riviersysteem van Benschop behoren.

Bodem

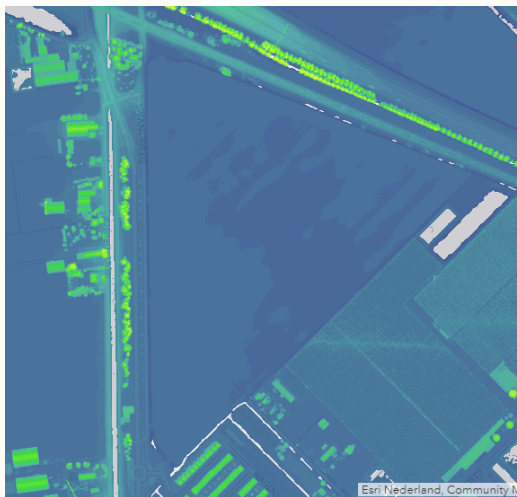
Aan de basis van het bodemprofiel ligt een dik pakket van getijdenafzettingen (blauwgrijs gekleurde klei). Door de afnemende invloed van de zee en de toenemende invloed van water uit de grote rivieren en door regenwater, verzoette het gebied achter de strandwallen en duinen en ontwikkelde zich tot een zoetwater lagune. Het veen wordt aangeduid met Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) en is vooral gevormd in het Midden- en Laat-Subborea. Vanaf het laat-neolithicum tot in de middeleeuwen vormen zich zeegaten (van Rijswijk: 5500 BP en de Oude Rijn: 1100 AD) die in het onderzoeksgebied tot getijdenafzettingen leiden in de vorm van getijdengeulen en zandplaten (Afzettingen van Calais, Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). In de droogmakerijen die vanaf de late middeleeuwen in het gebied worden aangelegd, ontbreekt dit veen en liggen de getijdenafzettingen direct aan het oppervlakte. In het mondingsgebied van het zeegat van Rijswijk en Oude Rijn liggen op het Hollandveen zandige kreekopvullingen, kleidekken en kwelderafzettingen die onder invloed van de zee zijn afgezet. Deze afzettingen werden aangeduid als Afzettingen van Duinkerke (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.).

Historische ontwikkeling, kaartmateriaal en bouwhistorische informatie

De omgeving van de huidige Zuidplaspolder bestond in de Middeleeuwen uit drassige, ontoegankelijke moerasgronden. De rivier de Rotte vormde de belangrijkste toegangsweg tot het gebied. Langs de rivier ontstonden op de hogere oeverwallen de eerste dorpjes, waaronder Zevenhuizen, op de westelijke oever van de Rotte. De naam Zevenhuizen is waarschijnlijk afkomstig van de zeven huisjes, die in de 12e eeuw ter hoogte van het Koren molengat stonden. Vanaf de rivier werden de moerasgronden landinwaarts ontgonnen. Door het graven van sloten werd het gebied ontwaterd en ontstond een lange, smalle verkavelingsstructuur. Deze langgerekte percelen werden 'weren' genoemd. Als eerste werden de gronden tot aan de tegenwoordige Noord- en Zuideinde ontgonnen. Daarna begon men de gebieden, slag voor slag, verder oostwaarts te ontginnen, richting Waddinxveen. De ontgonnen gebieden werden voornamelijk gebruikt als landbouwgrond en voor de veeteelt.

In 1281 wordt het ambacht Zevenhuizen in een akte van Floris V genoemd. De kerk van het dorp dateert uit het eerste kwart van de 15de eeuw, de toren is een eeuw jonger. Vooral de Hoekse en Kabeljauwse twisten vormden een rem op de ontwikkeling van Zevenhuizen in de 15de eeuw. In die periode werd ook begonnen met de ontginning van het veengebied rond Zevenhuizen. Van de oorspronkelijke verkaveling uit de middeleeuwen is niets meer over door intensieve afgraving voor de turfwinning. Daarna stond het gebied onder water. In de omgeving van Zevenhuizen werden vanaf de 17de eeuw verschillende polders weer drooggelegd. De Zuidplaspolder is als een van de laatste pas in 1839 drooggelegd. Eventuele bewoningssporen aan het oppervlak dateren dus van daarna.

Vermoedelijk wordt het gebied, waarin het plangebied gelegen is, pas weer vanaf de late middeleeuwen (tweede helft 14e eeuw) ontgonnen wanneer er voor het eerst landbouwgronden worden uitgegeven tussen de bewoningkernen van Zevenhuizen en Waddinxveen. Het plangebied zelf was in deze periode niet bewoond. Het plangebied ligt binnen een droogmakerij (Zuidplaspolder) waar het veen gedurende de nieuwe tijd (17e-18e eeuw) is vergraven. Als gevolg daarvan ontstaat een veenmoeras ("Waddinxveener- en Nieuwerkerplas": afb. 5). In de 19e eeuw wordt het gebied weer drooggemalen en ingepolderd voor agrarisch gebruik (riet- en hooiland). Vanaf de 19e eeuw is het gebied voornamelijk agrarisch gebied. Op de AHN (afb. 5) zijn de mogelijke contouren van de diepere delen van de afgraving nog zichtbaar. Onduidelijk is of aan de zijde van de Swanlaweg nog resten van het oorspronkelijke veen aanwezig zijn.



Afb.4 (links): kaart van Isaak Tirion Kaart v. Schieland en de Krimpenervaard uit 1740. De rode ster bij benadering het plangebied.

Afb. 5: AHN-beeld van het plangebied 2021

Archeologische monumenten en waarnemingen³

De algemene verwachting voor het plangebied is dat er archeologische vindplaatsen uit het laat-mesolithicum en vroeg-neolithicum kunnen worden aangetroffen in de top en flanken van de afzettingen van de Gouderakse. De verwachting voor deze periode is dus hoog. Hierbij is het zaak vast te stellen of dergelijke afzettingen in de ondergrond van het plangebied voorkomen en of ze archeologische resten bevatten.

Voor de andere perioden is de verwachting laag. Er wordt tot in de late middeleeuwen (14e eeuw) geen bewoning verwacht. Omdat het gebied vanaf de 18e eeuw een uitgestrekt veenmoeras is en vanaf het begin van de 19e eeuw weer ingepolderd, is ook daarvoor de archeologische verwachting laag.

Bekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied

In en nabij het onderzoeksgebied zijn geen archeologische monumenten bekend. Wel hebben in de omgeving van het plangebied diverse archeologische onderzoeken plaatsgevonden.

Onderzoeken

De omgeving van het plangebied is danig onderzocht in de afgelopen 20 jaar. Dat hangt vooral samen met recente gebiedsontwikkelingen in de gemeente aan beide zijden van de A12. Het uitgevoerd veldwerk betreft feitelijk vooral booronderzoek (IVO-O) en dan specifiek de verkennende fase. Daarbij wordt vooral vastgesteld of de gespecificeerde verwachting van het bureauonderzoek kan worden vastgesteld (zie tabel 1: tevens afb. 6)

ZaakID	Locatie/toponiem	Aard	X	Y	Uitvoerder	Uitvoering	Resultaat
2028267100	Bredeweg	IVO-O	100868	448862	Archeomedia	2003	geen
2072703100	Tweemanspolder	IVO-O	99103	447983	Synthegra	2004	Aardewerk late middeleeuwen-nieuwe tijd
2116662100	Groot Swanla	IVO-O	99800	448000	ADC	2006	geen
2297552100	Molenweg	IVO-O	99210	448967	BAAC	2010	geen
2305287100	Zaai-pad 1 en 2	IVO-O	101221	448790	SOB	2010	2 boringen met houtskool basis van veenpakket (3,6 / 2,85 m - mv - 8,30 / 7,55 m -NAP)
2338327100	Zevenster	IVO-O	100201	447521	Hazenbergh	2011	geen
2348071100	Noordeinde 27	IVO-O	99438	448130	MUG	2011	geen
2399750100	Knibbelweg 20	IVO-O	100411	447336	RAAP	2013	geen
2407630100	Noordeinde 71	IVO-O	99367	449761	BAAC	2013	geen
2408221100	Noordeinde 27-25a	IVO-O	99491	448070	Transect	2013	Puinlaag nieuwe tijd
2412685100	Noordeinde 71B	IVO-O	99404	449871	Synthegra	2013	geen
2451492100	Schoolstraat	IVO-O	99900	447626	Archeomedia	2014	Cultuurlaag nieuwe tijd
3294176100	Knibbelweg-Oost	IVO-O	101101	447501	RAAP	2015	geen
3296517100	Knibbelweg-N219	IVO-O	101319	447659	Aeres	2015	geen
4917992100	Noord.Dwarsweg 96	IVO-O	100410	447492	IDDS	2020	geen

Tabel 1: overzicht van archeologische vooronderzoeken in de omgeving van de Swanla-driehoek.

In alle gevallen is het afgegeven advies om verder onderzoek niet meer uit te voeren, mede gelet op de diepte van mogelijke stroomgordelafzettingen in relatie tot de planvorming die niet tot verstoring op die diepte leidt. Op de locatie Tweemanspolder werd door Synthegra in 2004 een concentratie aan roodbakkerd aardewerk en proto-steengoedaardewerk aangetroffen, vooral tijdens een veldkartering aan het oppervlak. In 2013 treft Transect in enkele boringen een puinlaag aan met materiaal uit de nieuwe tijd. Archeomedia meldt in 2014 de vondst van een puinhoudende cultuurlaag uit de nieuwe in de top van de Delftse stroomgordel. Vermoedelijk is in beide gevallen sprake van opgebrachte grond dan wel activiteiten die samenhangen met ontgravingen en turfwinning.

Bijzonder is de melding van SOB research van twee boringen onder het basisveenpakket opgenomen in de top van mogelijke stroomgordelafzettingen (niet bepaald) die houtskool opleverden.⁴ Het houtskool werd aangetroffen op een diepte van 2,85 m en 3,6 m beneden maaiveld (resp. 7,55 en 8,30 m -NAP). Het niveau is door SOB Research als laatmesolithisch en/of vroegneolithisch gedateerd.

Op enige afstand van de Swanla-driehoek zijn meer specifieke meldingen van archeologische vindplaatsen in de top van de Gouderakse stroomgordel. Het betreft de vindplaatsen Zevenhuizen-Eendragtspolder en Gouda

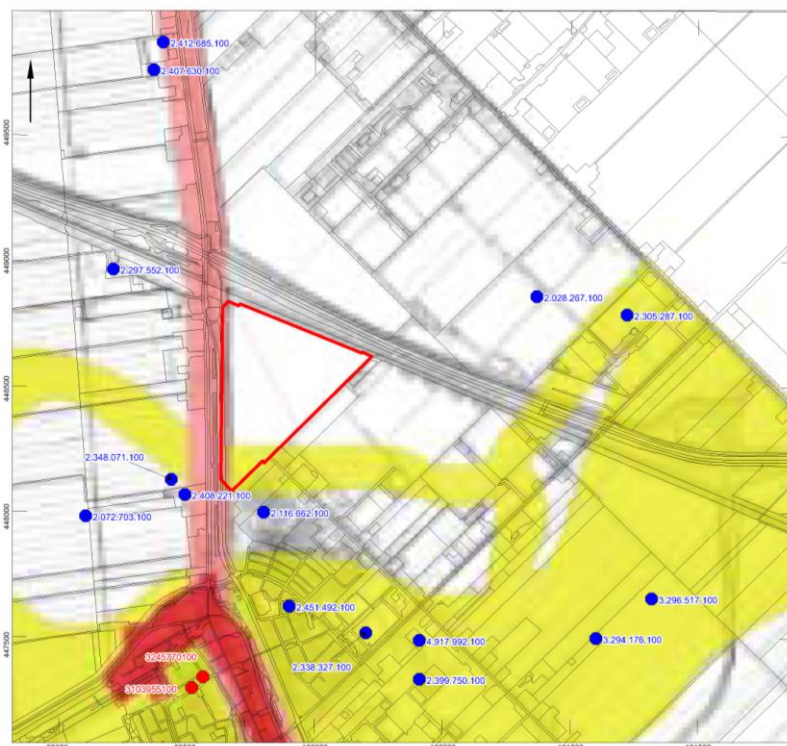
³ Informatie afkomstig uit Archis II, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁴ Ras 2010

Westergouwe. Tijdens een boor- en proefsleuvenonderzoek in Gouda-Westergouwe (ca. 3,5 km ten oosten van het plangebied) is in 2009 een vindplaats uit de overgang van het laat-mesolithicum naar het vroeg-neolithicum aangetroffen. Behalve veel vuursteen, houtskool, botten met slachtsproten van jachtwild en visresten, werden een fragment van een menselijk dijbeen en verkoold graan aangetroffen. Vooral de aanwezigheid van verkoold graan doet vermoeden dat de toenmalige bewoners zelf graan verbouwden of in ieder geval toegang hadden tot dat graan, bij voorbeeld door uitwisseling met boeren elders in het gebied. Deze vindplaats lag op de top van de afzettingen van de Gouderakse stroomgordel op ca. 2 m beneden maaiveld. Deze vindplaats is uiteindelijk ruimtelijk ingepast en daardoor planologisch beschermd (*in situ*).

Tijdens een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek in de Eendragtspolder (ca. 1 km ten zuidwesten van het plangebied) in maart 2010 zijn vijf locaties aangetroffen met resten van bewoning uit het laat-mesolithicum in de top van de Gouderakse stroomgordel op 2,5-6,5 m beneden maaiveld). Het vondstmateriaal betrof vuursteen (booronderzoek), visschubben en houtskool (proefsleuvenonderzoek). De vindplaats is uiteindelijk ingepast in het ruimtelijke plan en is planologisch beschermd (*in situ*).

De diepte waarop SOB Research in 2010 houtskool aantrof komt globaal overeen met de diepte van de andere vindplaatsen. Op de geactualiseerde archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Zuidplas ligt de waarneming pal op de Gouderakse (zie afb. 6). Pal ten oosten van het plangebied is tijdens een booronderzoek in 2006 (ADC – Groot Swanla) gericht gezocht naar afzettingen van de Gouderakse. In boringnummer 25 werd op 6,8 m beneden maaiveld een zandlaag aangetroffen die werd gerekend tot de Gouderakse stroomgordel. Daarbij zijn geen archeologische resten aangetroffen. Gelet op de diepteligging in vergelijking met die in Gouda-Westergouwe en Zevenhuizen-Eendragtspolder moet worden getwijfeld aan de juistheid van de toeschrijving aan de Gouderakse stroomgordel. Mogelijk betreft het de afzettingen van de Delftse stroomgordel.⁵



Afb. 6: overzicht van onderzoeksmeldingen (in blauw + ZaakIDnr.) en vondstmeldingen (in rood + ZaakIDnr.) in de directe omgeving van de Swanla-driehoek geprojecteerd op de geactualiseerde archeologische beleidsadvieskaart van Zuidplas (zie ook afb. 8).

Overige archeologische waarnemingen

Afgezien van de vondsten gedaan tijdens de verkennende booronderzoeken (zie boven) zijn geen andere recente vondstmeldingen bekend uit de directe omgeving. Op enige afstand van het plangebied (ca. 650 m ten zuiden van het plangebied) is sprake van een 13^e eeuwse Huis ter Duin (ook wel Hof te Zevenhuizen (ZaakIDnr. 3103955100, waarnemingsnr 23243: 99520/447300). De locatie is opgenomen in het Aardrijkskundig Woordenboek van Van der Aa uit 1841. Het voormalige bouwwerk staat ook op de kaarten van Floris Baltasarsz. (1611) en Isaak Tirion (18de eeuw) weergegeven ten westen van de polderwoningen langs de hoofdweg. Het terrein is in 1968 onderzocht door middel van een opgraving (Sarfati) waarbij een antropogene laag werd aangetroffen van mest en afval (ZaakIDnr. 3245770100, waarnemingsnr 417188: 99564/447344). Daarbij werden scherven aardewerk op een erf van een vermoedelijk kasteel of versterking en in een gracht aangetroffen, waarschijnlijk niet ouder dan vroeg-17de-eeuwen.

⁵ Biggelaar & Wilbers 2021, 30.



2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Bij een vooronderzoek in het kader van de omgevingsvergunningsprocedure zal moeten worden vastgesteld of er archeologische vindplaatsen in de zuidelijke deel van het plangebied, ter plaatse van de archeologische dubbelbestemming aanwezig zijn. Tijdens dit vooronderzoek dient op de volgende verschijningsvormen van de archeologische resten in deze vindplaatsen te worden gefocust:

Ouderdom

De archeologische verwachting is hoog in het zuidelijke deel van het plangebied voor de periode laat-mesolithicum-vroeg neolithicum (ca. 5000-4000 v. Chr. Dat is gebeurd op basis van de ontwikkeling van het landschap ter plaatse en een inschatting dat de zone waarin het plangebied gelegen is slechts in deze periode voldoende droog en hoog lag om voor bewoning in aanmerking te komen.

Complexiteit

Gegeven de ouderdom, locatie en gegevens van andere vindplaatsen in de omgeving (Westergouwe en Eendragtspolder) moet worden gedacht aan kampementen gebruikt als locaties voor visvangst, jacht, bewoning en voedselbereiding. Daarbij moet rekening worden gehouden met singuliere begravingen (vergelijk Hardinxveld-Giessendam "Polderweg": het graf van Trijntje), maar ook de aanwezigheid van een restgeul, een kano, aanlegsteiger etc. De mensen zullen dit waterrijke gebied hebben uitgekozen om gedurende een of meerdere seizoenen te bivakkeren en gebruik te maken van de daar beschikbare voedselbronnen.

Omvang

Gegeven het dynamische en natte milieu in deze periode en de beperkte ruimte is de verwachting dat deze kampementen in beginsel klein zijn (tot ca. 40 m in diameter: vergelijk met Gouda-Westergouwe).

Diepteligging

De onderzoeken in Gouda-Westergouwe en Zevenhuizen-Eendragtspolder leveren een consistent beeld op van de diepte waarop deze archeologie kan worden aangetroffen (2-2,5 m diepte). In beide gevallen gaat het om locaties waar geen of nauwelijks veenafraving heeft plaatsgevonden. Daarom is het van belang ook de NAP-waarde in het onderzoek mee te nemen. In Gouda-Westergouwe werd de top van de vindplaats aangetroffen op 7,90 m – NAP. In Zevenhuizen-Eendragtspolder volgt uit het booronderzoek (gegeven de boorstaten) dat de top op ca. 8,5 m – NAP ligt. Het maaiveld in het plangebied ligt op 4,70 m – NAP, zodat de top van de Gouderakse stroomgordel kan worden aangetroffen tussen 3,2 en 3,8 m beneden maaiveld.

Gaafheid en conservering

Het gebied waarin het plangebied gelegen is, is als gevolg van peri-mariene invloed (overstromingen, zeeinbraken ed.) tussen het midden-neolithicum en bronstijd mogelijk aangetast. Dat is evenwel nog niet aangetoond. Middels boringen zal dus niet alleen moeten worden vastgesteld of zich afzettingen van de Gouderakse stroomgordel in de ondergrond bevinden, maar tevens zal moeten worden vastgesteld hoe deze zijn afgedekt en wat het erosieve karakter van deze bovenliggende afzettingen is. Gelet op de hoge grondwaterstand en het feit dat archeologische vindplaatsen op flinke diepte kunnen liggen is de verwachting dat archeologische resten goed tot uitstekend geconserveerd zullen zijn. De vergelijkbare vindplaats in Gouda-Westergouwe bevestigt deze verwachting.

Uiterlijke kenmerken

Tijdens booronderzoek zullen de vondstindicatoren voornamelijk bestaan uit houtskool, steen en vuursteen, verbrande klei en aardewerk en onverbrand en verbrand bot, waaronder visresten en botmateriaal van jachtwild. De kans bestaat dat ook verkoolde graanresten en onverbrande houten resten worden aangetroffen. Tijdens een proefsleuvenonderzoek (en eventuele opgraving) is de verwachting dat er sporen worden aangetroffen die verband houden met bewoning (tent- of hutstructuren met haardplaatsen), graven (crematiegraven en inhumatiegraven), maar ook resten van een kano, aanlegsteiger of beschoeiingen, afbakeningen of hekken)

Mogelijke verstoringen

Tenslotte zal moeten worden vastgesteld of binnen het plangebied delen van het oorspronkelijke landschap door uitvening is vergraven, verstoord of verdwenen. De verwachting is, op basis van de kaart van 1740 (zie afb. 5), dat in het zuidwestelijk deel van het plangebied, meer gelegen richting de dorpskern van Zevenhuizen, de verstoring minder zal zijn, dan meer in noordoostelijke richting. Mogelijk zijn aan de kant van de Swanlaweg nog resten van het oorspronkelijke veen aanwezig (zie AHN). De kans bestaat dat hierin nog resten te vinden zijn uit de late prehistorie of vroeg-historische tijden.

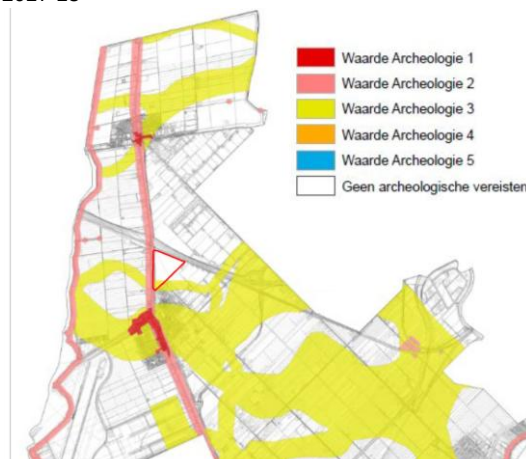
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN BUREAUONDERZOEK

De planvorming ter plaatse van de ontwikkellocatie Swanla-driehoek aan de Swanlaweg te Zevenhuizen kan onderliggende archeologische vindplaatsen verstoren. Het zuidelijk deel van het plangebied bevat een archeologische dubbelbestemming (afb. 7). Het betreft hier Archeologische Waarde-3 (WA3: afb. 8), waarbij elke planvorming groter dan 1.000 m² en bij groundbewerking dieper dan 3 m beneden maaiveld (afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage) onderhevig zijn aan voorwaarden verbonden aan de omgevingsvergunning. Het kan daarbij in ieder geval gaan om het uitvoeren van een verkennend, karterend en waarderend vooronderzoek, eventueel gevolgd door een opgraving na selectiebesluit door de bevoegde overheid, i.c. de gemeente Zuidplas.



Afb. 7: Ruimtestaat Swanla-driehoek: Zevenhuizen - presentatie sprint 3 def, p. 13 met projectie van de dubbelbestemming archeologie Waarde 3 in het zuidelijk deel van het plangebied. Planregels met betrekking tot Archeologie Waarde 3 zijn opgenomen in artikel 4 van de planregels behorende bij het Bestemmingsplan Parapluherziening Archeologie zoals vastgesteld op 6 maart 2018) – gebaseerd op de geactualiseerde beleidsadvieskaart archeologie (2017-18): zie hieronder.

Afb. 8: projectie op de geactualiseerde beleidsadvieskaart 2017-18



3.1 Conclusie en advies

In het zuidelijk deel van het plangebied is een zone aanwezig met dubbelbestemming archeologiewaarde 3. Elke planvorming groter dan 1.000 m² en bij groundbewerking dieper dan 3 m beneden maaiveld (afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage) zijn onderhevig aan voorwaarden verbonden aan de omgevingsvergunning. Dat betekent dat de bevoegde overheid (geadviseerd door de Omgevingdienst Midden-Holland) zal eisen dat er vooronderzoek plaatsvindt naar mogelijke archeologische vindplaatsen in de ondergrond.

Verwacht worden vindplaatsen uit het laat-mesolithicum of vroeg-neolithicum (5000-4000 v. Chr.) ingebed in de top van de afzettingen van de Gouderakse stroomgordel (actief tot 4750 v. Chr.). Deze vindplaatsen kunnen worden verwacht op 3,2-3,8 m beneden maaiveld en zullen in beginsel goed bewaard zijn.

Om aan de omgevingsvoorwaarden te voldoen dient vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van in ieder geval een verkennend booronderzoek (IVO-O). Daarbij moet worden vastgesteld of de gespecificeerde archeologische verwachting voor het zuidelijk deel van het plangebied met een archeologische waarde 3 kan worden vastgesteld. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of afzettingen van de Gouderakse stroomgordel in de ondergrond aanwezig zijn. Mocht dat het geval zijn dan zal d.m.v. een karterend booronderzoek vastgesteld moeten worden of daarin archeologische resten aanwezig zijn, waar deze liggen (x, y en z) en wat de omvang van de vindplaats is. Mocht sprake zijn van een archeologische vindplaats, dan zal een waardestelling moeten plaatsvinden waarbij moet worden vastgesteld of de vindplaats behoudenswaardig is. De bevoegde overheid neemt vervolgens een selectiebesluit tot planologische bescherming van de vindplaats, maar biedt voor de initiatiefnemer de keuze om de vindplaats te laten opgraven door een daartoe gecertificeerd opgravingsbedrijf. Alle gravende onderzoeken dienen plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen dat door de bevoegde overheid wordt goedgekeurd en geparafeerd.



3.2 Aanbevelingen

Gelet op de archeologische verwachting voor het plangebied is de aanbeveling een verkennend booronderzoek uit te laten voeren in het zuidelijk deel van het plangebied om de in dit bureauonderzoek gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Het verkennend booronderzoek zal zich in het bijzonder moeten focussen op de aanwezigheid van de afzettingen van de Gouderakse stroomgordel waarop archeologische vindplaatsen uit het laat-mesolithicum en vroeg neolithicum te verwachten zijn. Archeologische vindplaatsen zijn in de top van deze afzettingen aangetroffen in Gouda-Westergouwe en Zevenhuizen-Eendragtspolder.. In Gouda-Westergouwe werd de top van de vindplaats aangetroffen op 7,90 m – NAP. In Zevenhuizen-Eendragtspolder volgt uit het booronderzoek (gegeven de boorstaten) dat de top op ca. 8,5 m – NAP ligt. Het maaiveld in het plangebied ligt op 4,70 m – NAP, zodat de top van de Gouderakse stroomgordel kan worden aangetroffen tussen 3,2 en 3,8 m beneden maaiveld.

Op basis van dit verkennend booronderzoek zal in overleg met gemeente Zuidplas en bevoegde overheid (ODMH) moeten worden bepaald of een vervolgonderzoek (karterend booronderzoek) dient plaats te vinden.

BRONNEN

Alma, X.J.F. & R. Torremans (eds.), 2009: Gouda, Westergouwe – Deelgebied 3: Een vroege vindplaats op de crevasse. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, Amersfoort (ADC-rapport 2552).

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Biggelaar, D.F.A.M. van den & A.W.E. Wilbers 2021: *Noordelijke Dwarsweg 96, Zevenhuizen Gemeente Zuidplas: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase* (IDDS archeologierapport 2498), Noordwijk.

Buesink, A., M. Mostert, J.M.J. Willems, J.F. van der Weerden e.a., 2010: Gemeente Zuidplas, Gemeentelijke Beleidsnota Archeologie, Deventer (BAAC rapport V-10.0038).

Dasselaar, M. van, 2010. Archeologisch onderzoek in de Eendragtspolder te Zevenhuizen (gemeente Zuidplas). Inventariserend veldonderzoek, kaarterend booronderzoek 3e fase, Capelle a/d IJssel (Archeomedia-rapport A10-022-1).

DLO-Staring Centrum/RGD, 1994. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 30 's-Gravenhage*. DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Feest, N.J.W. van der & D. Hagens, 2015: Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Knibbelweg-N219 te Zuidplas, Roermond (Aeres Milieu projectnummer AM15281).

Heunks, E., 1995: *Bedreigingen van het bodemarchief door landbouwkundige bodemtechnische ingrepen: een oriëntatie*, Amsterdam (RAAP-rapport 100).

Hijma, M., 2009: *From river valley to estuary. The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands*, Netherlands Geographical Studies 389 (dissertatie), Utrecht.

Ilson, P.J., 2011: Plangebied Eendragtspolder Zevenhuizen, Gemeente Zuidplas. Inventariserend Veldonderzoek (proefsleuven), Weesp (RAAP-rapport 2183).

Kerkhoven, A.A. & J. de Wilde, 2012: Archeologisch bureauonderzoek en Verkennend booronderzoek. Knibbelweg 97, Zevenhuizen Gemeente Zuidplas (Zuid-Holland), Utrecht (Transect-rapport 63).

H. Kremer, H. & R. Nillesen, 2014: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Knibbelweg 30 te Zevenhuizen, Doetinchem (Synthegra-rapport Projectnummer: S120389).

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

Parapluerziening Archeologie Gemeente Zuidplas, 2017-18: toelichting t_NL.IMRO.1892.BpArcheologie-Va01.



Rijk, P. de, 2006: Opgeboord verleden in Groot Swanla te Zevenhuizen, gem. Zevenhuizen-Moerkapelle Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen, Amersfoort (ADC-rapport 614).

Ras, J., 2010: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen Plangebied Zaaipad 1 en2, Moerkapelle, Gemeente Zuidplas* (SOB Researchrapport 1811-1010).

Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).

Vos, P. & S. de Vries 2013: 2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 31-7-2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Vos, P. in prep: Palaeogeographical maps of the Netherlands, Chapter 2: Compilation of the Holocene palaeogeographical maps of the Netherlands. Utrecht. Op 31-7-2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Wijsman, M., 2005: *Verkennd archeologisch onderzoek (2de fase) Eendragtspolder te Zevenhuizen. Inventariserend Veldonderzoek met boringen*, ArcheoMedia rapport A05-107-I, Capelle aan den IJssel.

Wijsman, M. en C.L.F. Verbeek, 2005: *Verkennd archeologisch onderzoek Eendragtspolder te Zevenhuizen*, ArcheoMedia rapport A04-041-Z, Capelle aan den IJssel

AFBEELDINGENLIJST

- Afb. 1: Overzicht van het plangebied Swanla-driehoek Zevenhuizen (Gemeente Zuidplas)
- Afb. 2: Overzicht stedenbouwkundig ontwerp herontwikkeling Swanla-driehoek en de verdeling in kadastrale terreinen: het noordelijk deel in gemeentelijk eigendom (kadaster G2383) en een zuidelijk deel in eigendom van Eagle Development (G2523).
- Afb. 3: Paleogeografische ontwikkeling van het zuidhollands kustgebied ten zuiden van de Rijn (naar Vos 2013; in prep.). De rode ster lokaliseert het plangebied
- Afb. 4: Kaart van Isaak Tirion Kaart v. Schieland en de Krimpenerwaard uit 1740. De rode ster bij benadering het plangebied.
- Afb. 5: AHN-beeld van het plangebied (2021)
- Afb. 6: overzicht van onderzoeksmeldingen (in blauw + ZaakIDnr.) en vondstmeldingen (in rood + ZaakIDnr.) in de directe omgeving van de Swanla-driehoek geprojecteerd op de geactualiseerde archeologische beleidsadvieskaart van Zuidplas.
- Afb. 7: Ruimtestaat Swanla-driehoek: Zevenhuizen - presentatie sprint 3 def, p. 13 met projectie van de dubbelbestemming archeologie Waarde 3 in het zuidelijk deel van het plangebied. Planregels met betrekking tot Archeologie Waarde 3 zijn opgenomen in artikel 4 van de planregels behorende bij het Bestemmingsplan Parapluherziening Archeologie zoals vastgesteld op 6 maart 2018) – gebaseerd op de geactualiseerde beleidsadvieskaart archeologie 2017-18
- Afb. 8: Projectie op de geactualiseerde beleidsadvieskaart 2017-18

BIJLAGEN

Bijlage 1: Ruimtestaat Swanla-driehoek

Bijlage 1: Ruimtestaat Swanla-driehoek



	m2	%
Plangebied totale driehoek	224.441	100%
Bebouwd	11.913	5,3%
Sportvelden	56.247	25,1%
Kavels m²	15.355	6,8%
Verharding	14.373	6,4%
Verharding parkeren openbaar	4.963	2,2%
Water	30.426	13,6%
Groen	91.164	41%
check	224.441	100,0%
Plangebied bebouwbaar gebied 34% van totale driehoek	53.373	100%
Bebouwd	11.913	22,3%
Sportvelden	0	0,0%
Kavels m²	15.355	28,8%
Verharding	8.000	15,0%
Verharding parkeren openbaar	4.000	7,5%
Water	0	0,0%
Groen	14.105	26,4%
check	53.373	100,0%

Ruimtestaat

De Driehoek
28 mei 2020