



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 698

Middelweg 2 te Zevenhuizen (gem. Zuidplas)

Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en
inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende
fase)



Auteur	Drs. D.L. de Ruiter
Versie	Concept 1.0
Projectcode	15030033
Datum	02-07-2015
Opdrachtgever	Inventerra Comon Services bv Nijverheidsweg 34 3341 LJ Hendrik Ido Ambacht
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	3292361100
Bevoegde overheid	Gemeente Zuidplas
Beheer documentatie	Transect b.v., Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA prospector)	08-07-2015	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Inventerra Comon Services bv heeft Transect in juni 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied Middelweg 2 te Zevenhuizen. De aanleiding voor het onderzoek bestaat uit een omgevingsvergunningsprocedure. In de toekomst is men van zins de bestaande gebouwen te slopen, zodat ruimte ontstaat voor de bouw van twee burgerwoningen en een bijgebouw. Bij deze werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

1. Op grond van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Late – Nieuwe Tijd (complextype: ontginningssporen en/of bewoning). Deze verwachting is gebaseerd op de (gedeeltelijke) ligging van het plangebied ter plaatse van de restveendijk van een ontginningsas. Bovendien zou op een diepte van 3 tot 4 m – mv de top van de Gouderak-stroomgordel kunnen liggen, bedekt door getijdenafzettingen. Voor de stroomgordel geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Mesolithicum – Neolithicum (complextype: jachtkampementen). Gezien de diepte is dit archeologisch niveau betreft de voorgenomen grondwerkzaamheden niet direct relevant.
2. Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als tuin, weiland en als bos voor hakhout. Het oostelijk deel van het plangebied is vanaf circa 1936 bebouwd geweest. Vanaf 1965 is de huidige bebouwing aangelegd, waarbij de oude bebouwing is gesloopt. Door de bouw en sloop van is de ondergrond in het plangebied mogelijk lokaal verstoord geraakt.
3. Op grond van het veldonderzoek is over het algemeen een moerige ophooglaag met fragmenten geglazuurd aardewerk (60 tot 80 cm) direct op getijdenafzettingen gelegen. Op sommige plaatsen zijn kattekleivlekken in de top hiervan aangetroffen. De laag is waarschijnlijk na de inpoldering in de 18^{de} eeuw opgebracht ten einde de grond geschikt te maken voor landbouw. Ter plaatse van boringen 5 en 6 aan weerszijden van de bestaande bebouwing ligt een dunne laag restveen tussen de moerige ophooglaag en de getijdenafzettingen. Onder de getijdenafzettingen is vanaf een diepte van circa 3,70 tot 3,80 m –mv Hollandveen aanwezig.

Concluderend is geen restveendijk aangetroffen ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de Gouderak-stroomgordel in de diepere ondergrond. Er is een moerige ophooglaag (60 tot 80 cm dik) aangetroffen, die veelal direct ligt op getijdenafzettingen. De kans dat archeologische resten kunnen worden aangetroffen in deze afzettingen is bijzonder klein. Derhalve is de archeologische verwachting van het plangebied bijgesteld naar laag.

Advies

Op basis van dit onderzoek geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. Derhalve adviseren wij dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en dat het plangebied vrijgegeven kan worden voor de toekomstige ontwikkelingen.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	4
4. Consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische achtergrond, cultuurhistorische waarden en bodemverstoring	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10. Resultaten veldonderzoek	16
11. Beantwoording onderzoeksvragen	18
12. Conclusie en advies	19
13. Geraadpleegde bronnen	20
Bijlage 1: Nieuwe situatie	21
Bijlage 2: Archeologische beleidsadvieskaart	22
Bijlage 3: Archeolandschappelijke eenhedenkaart	22
Bijlage 4: Geomorfologische kaart	23
Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	24
Bijlage 6: Bodemkaart	26
Bijlage 7: Archeologische waarden en onderzoeksmeldingen (Archis)	27
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	28
Bijlage 9: Foto's boorkernen	29
Bijlage 10: Legenda bij de boorstaten (NEN 5104)	32
Bijlage 11: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	33
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	34

1. Aanleiding

Kader	Omgevingsvergunningsprocedure
Planvorming	Sloop bestaande gebouwen Bouw twee woningen en een bijgebouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Grondwerkzaamheden

In opdracht van Inventerra Comon Services bv heeft Transect¹ in juni 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied Middelweg 2 te Zevenhuizen. Het plangebied ligt in het buitengebied ten zuiden van Zevenhuizen. Tegenwoordig zijn in het plangebied een woonhuis met meerdere bijgebouwen aanwezig. De rest van het plangebied bestaat uit weiland en boomgaard.

De aanleiding voor het onderzoek bestaat uit een omgevingsvergunningsprocedure. In de toekomst is men van zins de bestaande gebouwen te slopen, zodat ruimte ontstaat voor de bouw van twee burgerwoningen en een bijgebouw. Bij deze werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied is het beleid van de gemeente Zuidplas is van toepassing. Momenteel is voor het plangebied en de omgeving een nieuw bestemmingsplan in ontwikkeling. Hiervan zijn nog geen gegevens beschikbaar. Op grond van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart geldt voor het plangebied een hoge verwachting. In een dergelijk gebied is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemverstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. Omdat de voorgenomen grondwerkzaamheden deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het vooronderzoek

Aard vooronderzoek	Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase
Kwaliteitseisen	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 / gemeentelijk beleid

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaart geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van waarnemingen in het veld. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek, verkennende en karterende fase. De verkennende fase heeft tot doel om de bodemopbouw, geomorfologie en bodemintactheid in kaart te brengen en de karterende fase om de aan-/afwezigheid van archeologische resten vast te stellen.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het (natuurlijk) landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

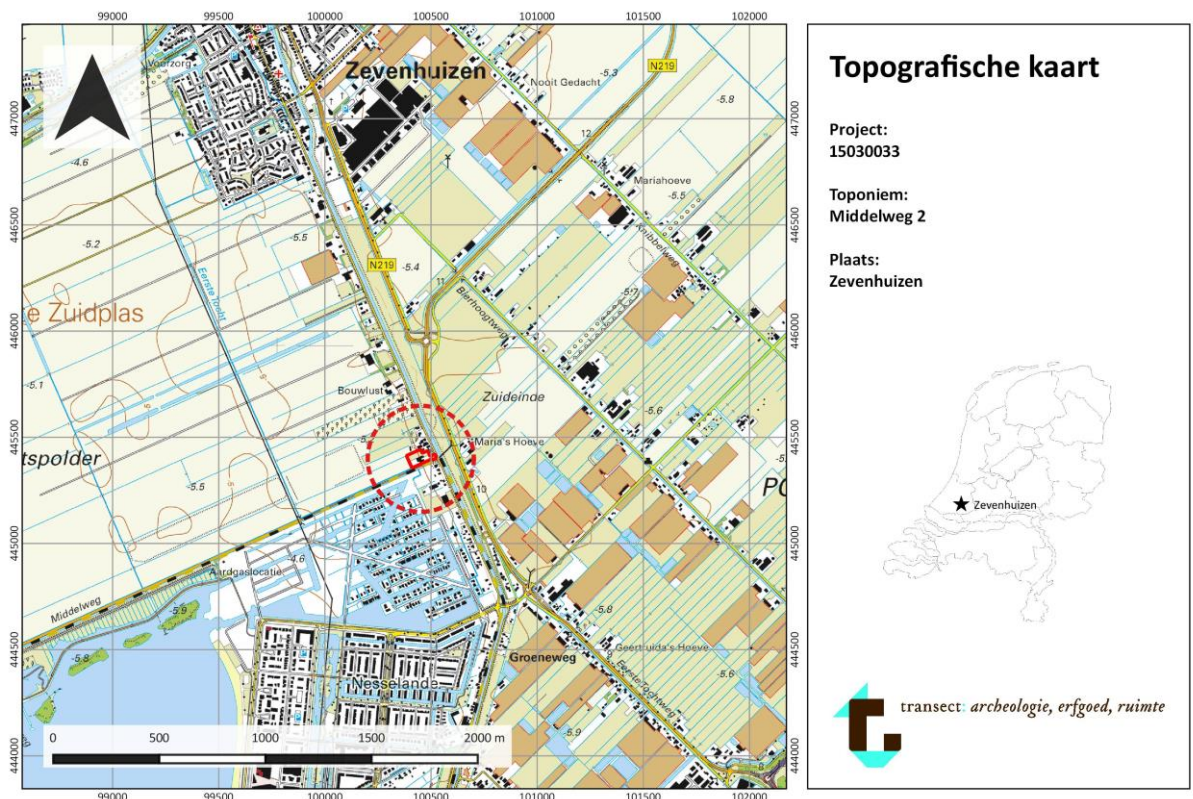
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Zuidplas
Plaats	Zevenhuizen
Toponiem	Middelweg 2
Kaartblad	38A
Centrumcoördinaat	100.457 / 445.409

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden (figuur 1). Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied ligt ter plaatse van Middelweg 2 ten zuiden van de bebouwde kom van Zevenhuizen (gemeente Zuidplas). De ligging van plangebied is weergegeven in figuur 1. Het oppervlak van het plangebied beslaat circa 6.300 m². Tegenwoordig zijn in het plangebied een woonhuis met meerdere bijgebouwen aanwezig. De rest van het plangebied bestaat uit weiland en boomgaard. In de toekomst is men van zins de bestaande gebouwen te slopen, zodat ruimte ontstaat voor de bouw van twee burgerwoningen en een bijgebouw.



Figuur 1: Locatie van het plangebied.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Bodemverstorende werkzaamheden	Grondwerkzaamheden
Omvang bodemverstoring	550 m ²
Diepte bodemverstoringen	Nog onbekend
Plan	Sloop bestaande gebouwen Bouw twee burgerwoningen en bijgebouw

Het plangebied heeft een oppervlak van circa 6.300 m². Tegenwoordig zijn in het plangebied een woonhuis met meerdere bijgebouwen aanwezig. De rest van het plangebied bestaat uit weiland en boomgaard. In de toekomst is men van zins de bestaande gebouwen te slopen, zodat ruimte ontstaat voor de bouw van twee nieuwe woningen en een bijgebouw met een oppervlak van totaal circa 550 m² (bijlage 1). Bij deze werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Zuidplas
Onderzoeksgrens	Groter dan 100 m ² en dieper dan 30 cm –mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting. Het bovenstaande vormt de wettelijke basis voor de archeologische onderzoeksverplichting in het kader van de omgevingsprocedure.

Momenteel is voor het plangebied en de omgeving een nieuw bestemmingsplan in ontwikkeling. Hiervan zijn nog geen gegevens beschikbaar. Het archeologiebeleid van de gemeente Zuidplas inzake het plangebied is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (bijlage 2) en de Gemeentelijke Beleidsnota Archeologie Gemeente Zuidplas (Buesink et al., 2010). Voor plangebied geldt een hoge verwachting. In een dergelijk gebied is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemverstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. Omdat de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied de vrijstellingsgrenzen overschrijden, geldt er een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veengebied
Geomorfologie	Vlakte van getij-afzettingen (2M35)
Bodem	Associatie van moerige eerdgronden en tochteerdgronden (Wol / pMo80I)
Maaiveld	West ca. 5,7 m –NAP Oost ca. 5,0 m –NAP
Grondwater	Grondwatertrap III* (GHG 25-40 cm -mv; GLG 80-120 cm -mv)

Landschapsgenese

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

Dit proces leidde in eerste instantie tot de vorming van strandwallen. Door verwaaing van zand werden vervolgens lage duinen gevormd, de zogenaamde Oude Duinen. Dit proces herhaalde zich tijdens de westwaarts gerichte kustaanwas, waardoor een complex van parallelle strandwallen ontstond. Hieraan voorafgaand, vanaf het vroeg-Atlanticum (rond 7000 v. Chr.), werden waarschijnlijk ook al strandwallen gevormd. Deze zijn echter als gevolg van de toen overheersende kustafslag weer door de zee verspoeld. De strandwallen worden van elkaar gescheiden door strandvlakten; lager gelegen delen die zich opvulden met veen.

Vanaf circa 4.300 v. Chr. infiltreerde de zee via de zeegaten van Rijswijk (4300 v. Chr.) en de Oude Rijn (1.100 AD) in de hierachter gelegen kustvlakte (i.e. het onderzoeksgebied). Hierdoor ontstonden getijdenafzettingen, in de vorm van getijdengeulen en zandplaten (voorheen bekend als Afzettingen van Calais, thans als het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk; De Mulder e.a., 2003). Deze afzettingen liggen op Basisveen (De Mulder e.a., 2003). De bovenkant van de getijdenafzettingen bestaat uit een enkele meters dikke laag blauwgrijs gekleurde klei. Hierop ligt veen, dat zich kon ontwikkelen in een meer gesloten kustsituatie: 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. Hierdoor ontwikkelde zich tot een veenmoeras. Dit latere veen wordt aangeduid als Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket; De Mulder e.a., 2003) en is vooral gevormd in het Midden- en Laat-Subborea. In grote delen van Zuid-Holland is dit veen vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen, soms tot diep beneden de grondwaterspiegel. Een effect van deze grootschalige veenontginning was het ontstaan van grote veenplassen. Deze zijn later drooggemaakt. Op die plekken is al het veen weg en liggen de getijdenafzettingen direct aan het oppervlak.

Geomorfologie

Het plangebied ligt in een vlakte van getij-afzettingen (bijlage 4; kaartcode 2M35). Onder het plangebied bevinden zich beddingafzettingen van de Zuidplas stroomgordel (bijlage 3). De top van deze stroomrug bevindt zich in de gemeente Zuidplas vanaf een diepte van 2,5 m –mv (Buesink et al,

2010). Bij een onderzoek in de omgeving is de top van de stroomgordel aangetroffen op een diepte van circa 3 tot 4 m –mv (onderzoeksmelding 7.000; circa 220 meter ten noordwesten van het plangebied). Deze stroomgordel kan gedateerd worden rond 6000-5300 v. Chr., in het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum (Cohen en Stouthamer, 2012). In deze periode kon op de oeverwallen langs deze rivier worden gewoond. De loop van de Zuidplas is in het maaiveldreliëf slechts vaag te zien, waarschijnlijk vanwege het feit dat deze diep in de ondergrond ligt (bijlage 5). Het maaiveld ter plaatse van stroomrug ligt rond de 5,5 m –NAP (groen kleur) ten op zichte van het komgebied (circa 5,7 m –NAP; blauw). Wat duidelijker te zien is hogere ligging van de weg Zuideinde, die min of meer noor-zuid georiënteerd ligt ten oosten van het plangebied (1,8 m –NAP).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het oosten van het plangebied gekarteerd als bovenlandstrook (code BOVLAND, bijlage 6). Een bovenlandstrook bestaat uit een veenrestdijk ter plaatse van de oorspronkelijke ontginningslint. Een dergelijke strook ontstaat doordat het ontginningslint bij de vervening niet afgegraven is. Hierdoor ligt nog veen op de getijdenafzettingen en ligt het ontginningslint als een verhoogde strook in het landschap. De ligging hiervan is min of meer in overeenstemming met de hoogtekkaart.

Het westen van het plangebied is gekarteerd als een gebied met associatie van moerige eerdgronden en tochteerdgronden (bijlage 6; code Wo-IIIb of uitgebreider Wol-III* / pMo80I-III*). Associaties betreffen kaartvlakken met een complexe opbouw en worden op de bodemkaart gehanteerd indien de bodemopbouw erg afwisselend is. Ter plaatse van het plangebied is dat mogelijk veroorzaakt door cultuurtechnische ingrepen zoals egalisatie en diepe grondbewerking, zodat het natuurlijk patroon verstoord is.

Moerige eerdgronden worden gekenmerkt door een 20 à 30 cm dikke bovengrond, die bestaat uit veraarde venige klei, kleiig veen op restveen of humusrijke klei (meermolm) op restveen. De ondergrond bestaat meestal uit matig slappe of slappe, kalkloze zware klei met rietresten en vaak veel gele kattekleivlekken. Katteklei ontstaat door de omzetting van zwavelverbindingen (FeS en FeS_2) onder invloed van zuurstof. Als er onvoldoende of geen kalk aanwezig is, ontstaat een zure klei, de zogenaamde katteklei, die gekenmerkt wordt door typische gele vlekken. Soms komt ook lichte klei voor, die met toenemende diepte kalkrijker wordt en plaatselijk binnen 120 cm –mv overgaat in kalkrijke zavel. Tochteerdgronden worden gekenmerkt door een 25 à 40 cm dikke, donkere bovengrond, die bestaat uit humusrijke, kalkloze, lichte of matig zware klei. Hieronder bevindt zich meestal kalkloze, matig zware klei met plaatselijk een laag katteklei.

De grondwatertrap is III*, hetgeen inhoudt dat het gemiddeld hoogste grondwaterniveau (GHG) ligt tussen 25 en 40 cm –mv. Het gemiddeld laagste grondwaterniveau (GLG) ligt tussen 80 en 120 cm –mv. Hiermee betreft het grond met een relatief normale grondwaterstand, waardoor eventueel aanwezige organische artefacten (zoals bekapt hout, textiel en leer) enigszins zijn aangetast. In elk geval zullen anorganische resten – aardewerk, bot en (vuur)steen – wel goed bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Hoog
Archeologische waarnemingen	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet aangemerkt als een terrein van archeologische waarde (bijlage 7). Verder staan in Archis geen archeologische waarnemingen, vondstmeldingen of onderzoeksmeldingen ter hoogte van het plangebied geregistreerd.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge verwachting vanwege de ligging ter plaatse van de Gouderak-stroomgordel van het Benschop-systeem (bijlage 2). Op dergelijke plekken kunnen vanaf 2,5 m –mv resten vanaf het Mesolithicum worden aangetroffen. Afsluitend ligt het plangebied op of naast een Middeleeuwse ontginningsas. Dergelijk plaatsen op een hoge verwachting op resten uit de periode Middeleeuwen – Nieuw Tijd.

Om de potentie van een gebied en het uiterlijk van een eventuele vindplaats in het plangebied te kunnen bepalen, is de aanwezigheid van vindplaatsen en reeds uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied van belang. Door deze te inventariseren en de aangetroffen vindplaatsen te karakteriseren, wordt inzicht verkregen in de aard en de uiterlijke kenmerken van een mogelijke *site* in het plangebied. Hieronder volgt een overzicht van alle archeologische monumenten, onderzoeksmeldingen en waarnemingen in een straal van 500 meter rond het plangebied (bijlage 5).

Monumenten

Er zijn binnen een straal van 500 meter geen archeologische monumenten aanwezig.

Onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmelding 7.000

Grootschalig booronderzoek naar aanleiding van herinrichting van het terrein en wijziging van agrarische bestemming in recreatieve bestemming. Het plangebied ligt in de zuidwestelijke hoek van de melding. Er is op circa 220 meter ten noordwesten van het plangebied op de top van een stroomgordel van het Benschop-systeem mogelijk resten aangetroffen van een laat-Mesolithisch jachtkamp (circa waarneming 401.223). Er wordt vervolgonderzoek aangeraden.

Onderzoeksmelding 9.136

Bureauonderzoek circa 500 meter ten noorden van het plangebied. Er bestaat mogelijk een kans op voorkomen van archeologische indicatoren. Daarom wordt nader archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) aanbevolen. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend.

Onderzoeksmelding 31.068

Grootschalig booronderzoek direct ten zuiden van het plangebied, dat tot doel had inzichtelijk te maken hoe intact de oeverwallen van het geulsysteem nog zijn. Gebleken is dat in de Eendragtspolder grote delen van het geulsysteem met oeverwallen goed bewaard zijn gebleven. Derhalve is de kans groot dat, als er langs de geulen gewoond is in het Neolithicum, ook de woonplekken uit die tijd nog aanwezig zijn. Omdat vindplaatsen uit deze periode zeldzaam zijn in het Nederlandse kustgebied, wordt nader onderzoek aanbevolen om de eventuele neolithische bewoningssporen te traceren.

Onderzoeksmelding 33.339

Bureauonderzoek op circa 95 meter ten westen van het plangebied. Aangezien geen diepreikende verstoringen zijn gepland, wordt geen vervolgonderzoek aangeraden. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend.

Onderzoeksmelding 62.646

Bureauonderzoek op 105 meter ten westen van het plangebied. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend.

Waarnemingen

Waarneming 401.223

Bij een grootschalig booronderzoek (onderzoeksmelding 7.000) zijn op circa 220 meter ten noordwesten van het plangebied op de top van een stroomgordel van het Benschop-systeem op twee plaatsen houtskool, botmateriaal, vissenschubben en een stukje vuursteen (geen duidelijk artefact, mogelijk een afslag) aangetroffen op een diepte van ca. 3-4 m –mv. Mogelijk zijn de resten afkomstig van een laat-Mesolithisch jachtkamp (circa 5500-5800 v. Chr). Uit archeobotanisch onderzoek bleek dat in een monster zowel wilde fruitsoorten, zoals rode kornoelje, hazelnoten, vlierbessen en dauwbraam, als antropogene onkruiden als varkensgras en zwarte nachtschade werd aangetroffen. Deze planten worden in verband gebracht met menselijke activiteit. Er werden echter geen verkoolde resten in de monsters aangetroffen.

Samenvatting

Er zijn niet veel archeologische waarden bekend in de omgeving van het plangebied. Op 220 meter ten noordwesten van het plangebied zijn mogelijk resten aangetroffen van een laat-Mesolithisch jachtkamp. Deze zijn aangetroffen in de top van het Benschop-systeem op circa 3-4 m –mv. Ten zuiden van het plangebied zijn grote delen van het geulsysteem met oeverwallen goed bewaard zijn gebleven. Mogelijk kunnen hier woonplekken uit het Neolithicum aanwezig zijn.

8. Historische achtergrond, cultuurhistorische waarden en bodemverstoring

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Tuin, weiland, boomgaard en bos voor hakhout
Bodemverstoringen	Bouw- en sloopwerkzaamheden

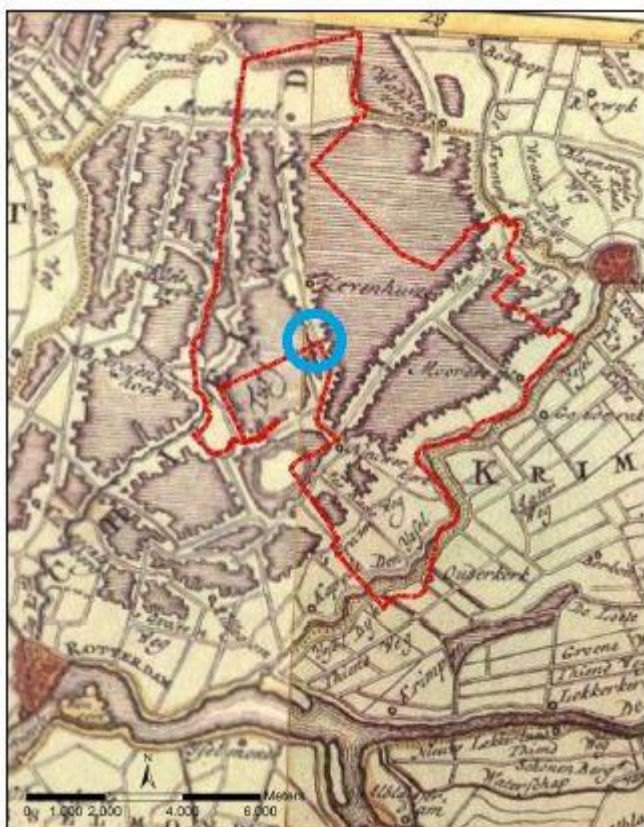
Historische situatie

Waarschijnlijk dankt Zevenhuizen zijn naam aan zeven huisjes die in de twaalfde eeuw op de westelijke oever van de rivier de Rotte stonden. Van hieruit begon men de gronden in de omgeving te ontginnen. Aan het eind van de Middeleeuwen werd het dorp naar het oosten verplaatst. Op deze tweede en huidige locatie heeft tenminste vanaf het begin van de 14e eeuw bewoning plaatsgevonden. Begin 18^{de} eeuw bestaat bijna de gehele gemeente door een te ver doorgevoerde vervening en oeverafslag uit water. Alleen langs de Hollandse IJssel, de Rotte en ter plaatse van de dorpen en de ontginningsassen is nog veen aanwezig. Op de kaart van 1773 ligt het plangebied globaal ter plaatse van één van deze ontginningsassen (figuur 2). In tegenstelling tot deze kaart is de Eendragtspolder echter in 1752 drooggelegd. Hierbij zijn de oudere afzettingen weer aan de oppervlakte te liggen (Buesink et al., 2010).

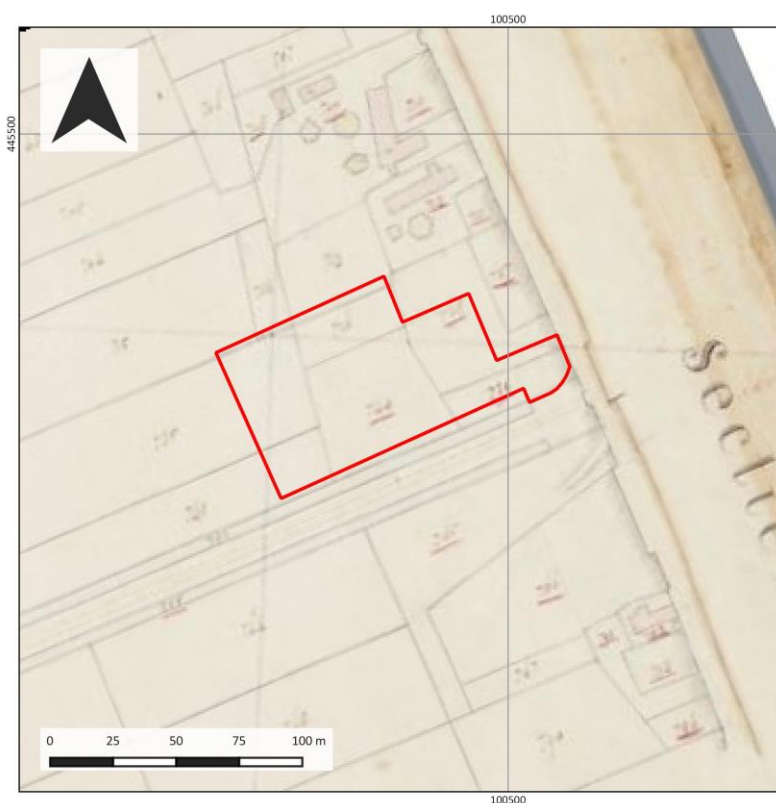
Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als tuin, weiland en als bos voor hakhout (figuur 3). Deze situatie is nog min of meer ongewijzigd in 1877, alhoewel de percelering lijkt aangepast en het landgebruik voornamelijk uit weiland bestaat (figuur 4). Pas in 1936 is de eerste bebouwing zichtbaar in het oosten van het plangebied (figuur 5). In 1958 komt daar een pand in het noorden (figuur 6). In 1989 lijkt de oude bebouwing verdwenen is de huidige bebouwing aanwezig (figuur 7). Dit is in overeenstemming met de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (<http://bagviewer.geodan.nl>), waaruit volgt dat huidige pand is aangelegd in 1965. Door de bouw en sloop van de twee panden is de ondergrond daar mogelijk verstoord geraakt.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Tegenwoordig zijn in het plangebied een woonhuis met meerdere bijgebouwen aanwezig. De rest van het plangebied bestaat uit weiland en boomgaard (bijlage 8). Op de kaart van het Bodemloket (www.bodemloket.nl) staan geen milieukundige onderzoeken of saneringen geregistreerd die de bodem in het plangebied (verder) zouden kunnen hebben verstoord.



Figuur 2: Globale ligging van het plangebied (blauwe cirkel) op een kaart uit 1773. De contouren van de gemeente Zuidplas zijn met rood aangegeven (Buesink et al, 2010).



Kadastraal minuut 1811-1832

Project:
15050033

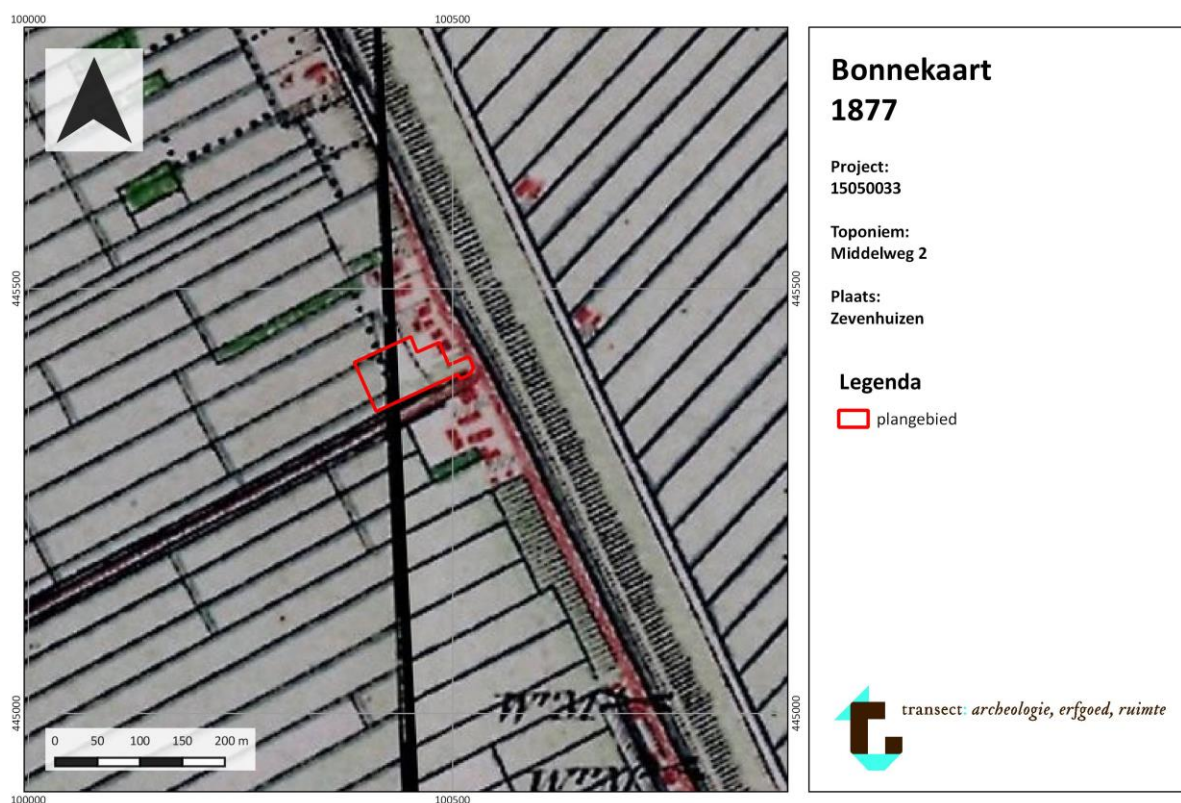
Toponiem:
Middelweg 2

Plaats:
Zevenhuizen

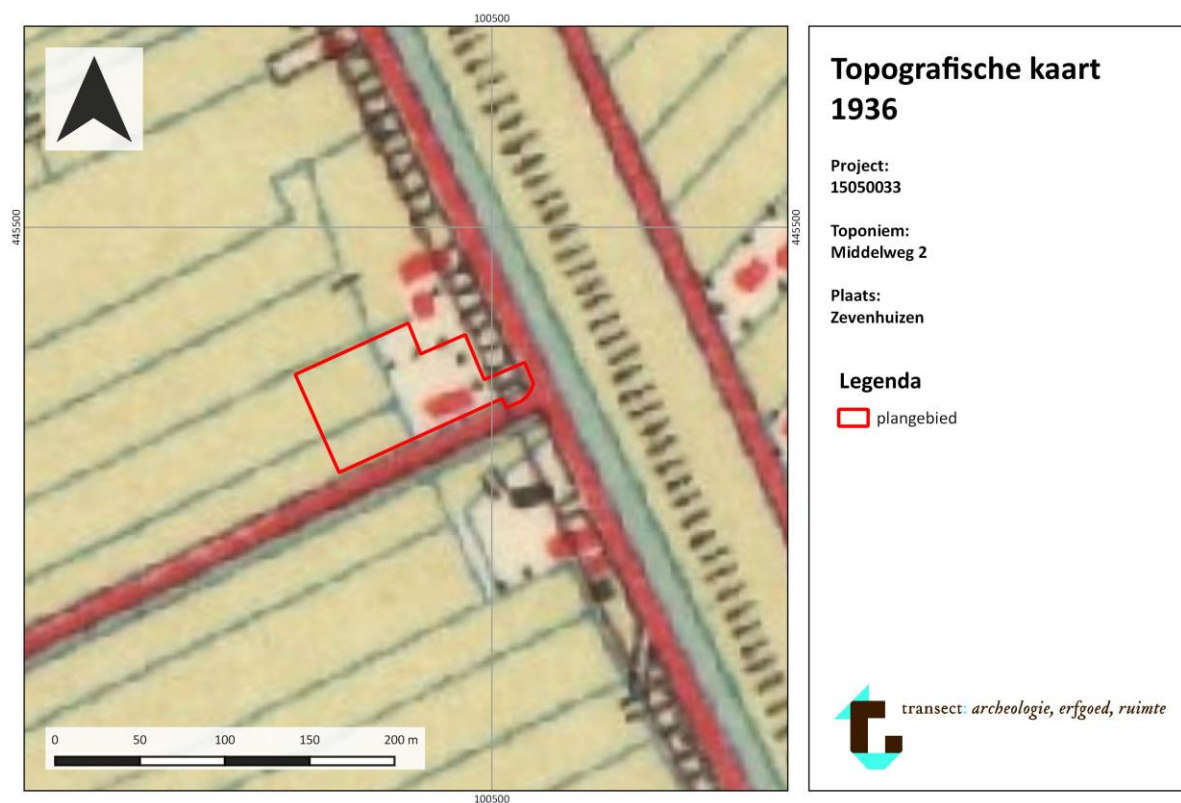
Legenda

plangebied

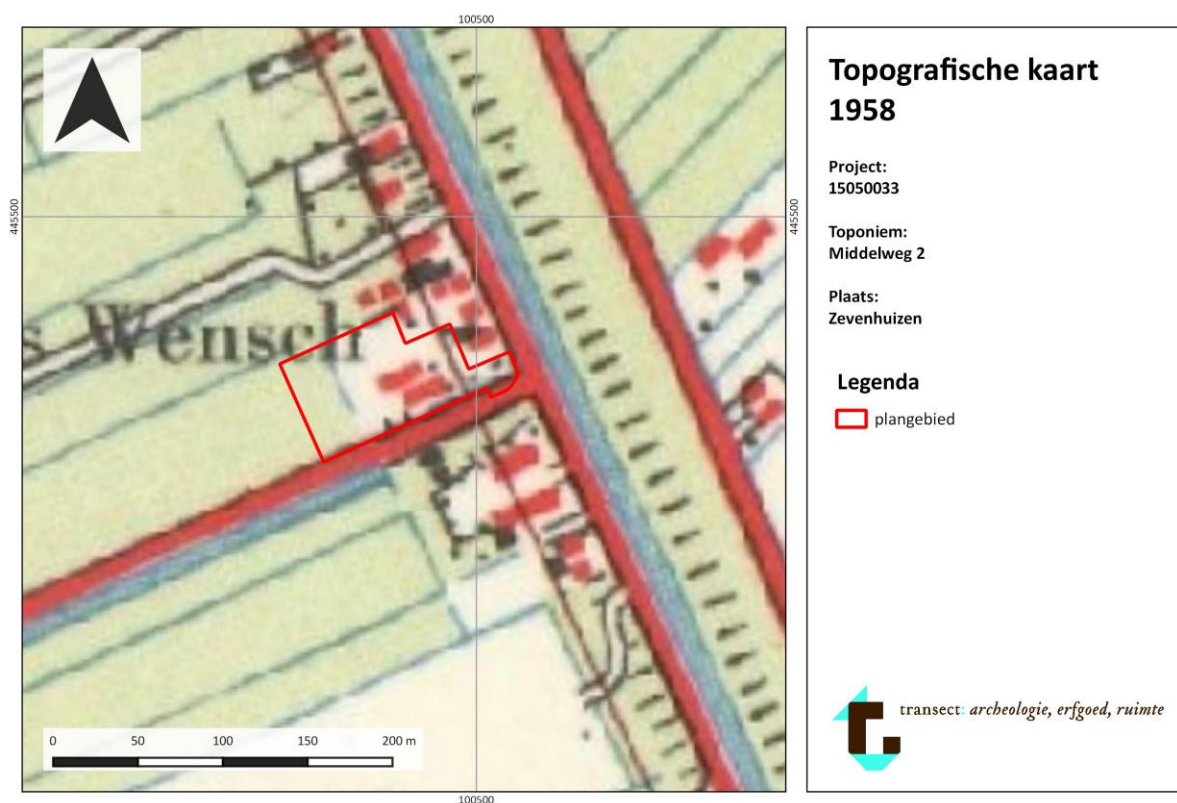
Figuur 3: Plangebied op het kadastraal minuut van omstreeks 181-1832.



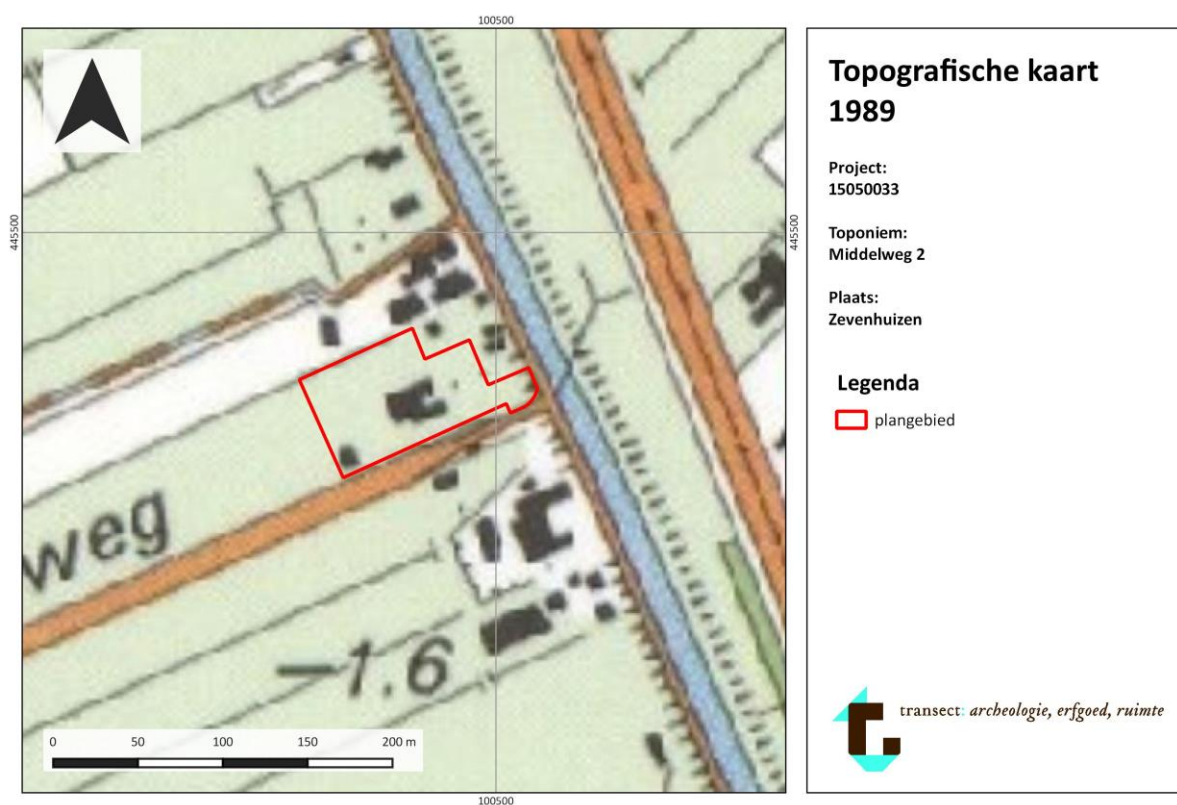
Figuur 4: Plangebied op de Bonnekaart van 1877.



Figuur 5: Plangebied op de topografische kaart van 1936.



Figuur 6: Plangebied op de topografische kaart van 1958.



Figuur 7: Plangebied op de topografische kaart van 1989.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Complextypen	Ontginningssporen en/of bewoning
Stratigrafische positie en diepteligging	Vanaf het maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied ligt ter hoogte van de Gouderakstroomgordel (Benschop-systeem). Vanuit het gemeentelijk beleid heeft deze stroomgordel een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Mesolithicum – Neolithicum vanaf 2,5 m –mv (complextypen: jachtkampementen). In een onderzoek in de omgeving is de stroomgordel echter aangetroffen op circa 3-4 m –mv, waarbij inderdaad mogelijk resten zijn aangetroffen van een Laat-Mesolithisch jachtkamp. Gezien de diepte is dit archeologisch niveau betreft de voorgenomen grondwerkzaamheden niet relevant.

Volgend op deze periode zijn ter plaatse van het plangebied en in de nabije omgeving wadden ontstaan, die de stroomgordels hebben bedekt. Vanaf het Atlanticum vond grootschalige veengroei plaats, die op zijn beurt de getijdenafzettingen hebben bedekt. Vanaf de Late Middeleeuwen heeft in het onderzoeksgebied grootschalige vervening plaatsgevonden. In combinatie met oeverafslag bestaat begin 18^{de} eeuw bijna de gehele gemeente uit water. Mogelijk ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk ter plaatse van één van de ontginningsassen en zou een restveendijk aanwezig kunnen zijn. Hier is de kans op archeologische resten van Laat-Middeleeuwse ontginning en/of bewoningsresten vanaf de Late Middeleeuwen hoog.

De Eendragtspolder is in 1752 drooggelegd. Indien (een gedeelte van) het plangebied niet ter plaatse van de restveendijk ligt, liggen er getijdenafzettingen aan de oppervlakte. De kans op archeologische resten is hier laag. Hier zijn mogelijk of wel moerige eerdgronden dan wel tochteerdgronden ontstaan door opbrenging van organisch materiaal ten einde de kwaliteit van de landbouwgrond te verbeteren. Moerige eerdgronden bestaan uit een venige, kleiige bovengrond (20-30 cm) op restveen op klei. Tochteerdgronden worden gekenmerkt door een sterk humeuze kleiige bovengrond (25 - 40 cm) op klei. Het oostelijk deel van het plangebied is vanaf circa 1936 bebouwd geweest. Vanaf 1965 is de huidige bebouwing aangelegd, waarbij de oude bebouwing is gesloopt. Door de bouw en sloop van is de ondergrond in het plangebied mogelijk lokaal verstoord geraakt.

Stratigrafische positie en complextypen

Archeologische resten behorende tot bewoning en/of ontginning uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd worden verwacht vanaf het maaiveld. De resten kenmerken zich door een spreiding van hoofdzakelijk aardewerk en/of aanwezigheid van een venige cultuurlaag. Door een relatief normale grondwaterstand, kunnen eventueel aanwezige organische artefacten (zoals bekap hout, textiel en leer) enigszins zijn aangetast. In elk geval zullen anorganische resten – aardewerk, bot en (vuur)steen – wel goed bewaard zijn gebleven.

10. Resultaten veldonderzoek

Methodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de bodemopbouw als de mate van intactheid van de bodem te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 6 boringen gezet. In bijlage 9 zijn foto's opgenomen van de boringen.

De boringen hebben een diepte van maximaal 4,0 m –mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een 3 cm steekguts. De grondmonsters zijn door verboddeling en versnijding in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12. Een korte uitleg over de gebruikte afkortingen is opgenomen in bijlage 10.

De boringen zijn geplaatst ter plaatse van de verwachte grondwerkzaamheden (bijlage 1 en 8). De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Tegenwoordig zijn in het plangebied een woonhuis met meerdere bijgebouwen aanwezig. De rest van het plangebied bestaat uit weiland en boomgaard (figuur 8).



Figuur 8: Impressie van het plangebied.

Bodemopbouw en lithologie

In het gehele plangebied is in de bovengrond een 60 tot 80 cm dikke moerige ophooglaag aangetroffen, die bestaat uit bruin tot donkerbruin, zwak kleig of mineraalarm, veraard veen en dat roodbakend aardewerk met loodglazuur bevat. Ter plaatse van boringen 3 en 4 zijn eveneens kleibrokken aanwezig.

Hieronder zijn veelal kleiige afzettingen aangetroffen. De grens met de bovenliggende ophooglaag is scherp. Ter plaatse van boring 1 en 2 betreft het tot 110 à 115 cm –mv matige stevige, matig siltige, lichtbruinigrijze, kalkloze klei met plantenresten, kattenkleivlekken en roest, dat geleidelijk overgaat in slappe, zwak zandige, grijze kalkrijke klei met veelal schelpen, riet en/of plantenresten. De kleiige afzettingen zijn geïnterpreteerd als getijdenafzettingen, waarvan de top na inpoldering enige tijd aan de oppervlakte heeft gelegen en enigszins heeft kunnen rijpen. Ter plaatse van boring 3 en 4 ligt de moerige ophooglaag direct op ongerijpte getijdenafzettingen. De gerijpte top is opgenomen in de ophooglaag, getuige de eerdergenoemde kleibrokken daarin.

Boringen 3 en 4 zijn dieper doorgezet. Hier is op een diepte van 3,70 tot 3,80 m –mv mineraalarm, donkerbruin rietveen aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als Hollandveen. De overgang met de bovenliggende getijdenafzettingen is scherp, waarschijnlijk als gevolg van de erosieve afzetting van de laatste.

De ondergrond aan weerszijden van de bestaande bebouwing (boringen 5 en 6) is in die zin afwijkend van die van de rest van het plangebied, dat de moerige ophooglaag scherp overgaat naar een onverstoorte mineraalarme, bruine, onveraarde laag restveen van circa 10 cm dik. De overgang van dit restant Hollandveen naar de onderliggende getijdenafzettingen is geleidelijk, hetgeen een andere aanwijzing is dat het natuurlijke, onverstoorte afzettingen betreft.

Samenvattend is over het algemeen een moerige ophooglaag aangetroffen in plangebied, dat een dikte heeft van 60 tot 80 cm, geglazuurd aardewerk bevat en direct gelegen is op getijdenafzettingen. Op sommige plaatsen zijn kattenkleivlekken in de top hiervan aangetroffen. De laag is waarschijnlijk na de inpoldering in de 18^{de} eeuw opgebracht ten einde de grond geschikt te maken voor landbouw. Ter plaatse van boringen 5 en 6 aan weerszijden van de bestaande bebouwing ligt een dunne laag restveen tussen de moerige ophooglaag en de getijdenafzettingen. Onder de getijdenafzettingen is vanaf een diepte van circa 3,70 tot 3,80 m –mv Hollandveen aanwezig. Er zijn geen aanwijzingen voor de Gouderak-stroomgordel in de diepere ondergrond.

Archeologische indicatoren

De moerige ophooglaag (60-80 cm) in het gehele plangebied bevat roodbakend aardewerk met loodglazuur.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het (natuurlijk) landschap gelegen?**

In het plangebied is een moerige ophooglaag aan het maaiveld (60 tot 80 cm dik) aanwezig, dat geglazuurd aardewerk bevat en direct ligt op getijdenafzettingen. Op sommige plaatsen zijn kattekleivlekken in de top hiervan aangetroffen. De laag is waarschijnlijk na de inpoldering in de 18^{de} eeuw opgebracht ten einde de grond geschikt te maken voor landbouw. Aan weersijden van de bestaande bebouwing ligt een dunne laag restveen tussen de moerige ophooglaag en de getijdenafzettingen. Onder de getijdenafzettingen is vanaf een diepte van circa 3,70 tot 3,80 m – mv Hollandveen aanwezig. Er zijn geen aanwijzingen voor de Gouderak-stroomgordel in de diepere ondergrond.

- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus onderscheiden.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

Niet van toepassing.

- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

De hoge verwachting uit het bureauonderzoek is gebaseerd op de mogelijk ligging van het plangebied ter plaatse van een restveendijk, die als ontginningsas heeft gefungeerd. Hierin zouden sporen van ontginning en/of bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen. In het veldonderzoek is echter een moerige ophooglaag (60 tot 80 cm dik) aangetroffen, die veelal direct ligt op getijdenafzettingen. De kans dat archeologische resten kunnen worden aangetroffen in deze afzettingen is bijzonder klein. Derhalve is de archeologische verwachting van het plangebied bijgesteld naar laag.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

1. Op grond van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Late – Nieuwe Tijd (complextype: ontginningssporen en/of bewoning). Deze verwachting is gebaseerd op de (gedeeltelijke) ligging van het plangebied ter plaatse van een restveendijk, die als ontginningsas heeft gefungeerd. Bovendien zou op een diepte van 3 tot 4 m – mv de top van de Gouderak-stroomgordel kunnen liggen, bedekt door getijdenafzettingen. Voor de stroomgordel geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Mesolithicum – Neolithicum (complextype: jachtkampementen). Gezien de diepte is dit archeologisch niveau betreft de voorgenomen grondwerkzaamheden niet direct relevant.
2. Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als tuin, weiland en als bos voor hakhout. Het oostelijk deel van het plangebied is vanaf circa 1936 bebouwd geweest. Vanaf 1965 is de huidige bebouwing aangelegd, waarbij de oude bebouwing is gesloopt. Door de bouw en sloop van is de ondergrond in het plangebied mogelijk lokaal verstoord geraakt.
3. Op grond van het veldonderzoek is over het algemeen een moerige ophooglaag met fragmenten geglaazuurd aardewerk (60 tot 80 cm) direct op getijdenafzettingen gelegen. Op sommige plaatsen zijn kattenkleivlekken in de top hiervan aangetroffen. De laag is waarschijnlijk na de inpoldering in de 18^{de} eeuw opgebracht ten einde de grond geschikt te maken voor landbouw. Ter plaatse van boringen 5 en 6 aan weerszijden van de bestaande bebouwing ligt een dunne laag restveen tussen de moerige ophooglaag en de getijdenafzettingen. Onder de getijdenafzettingen is vanaf een diepte van circa 3,70 tot 3,80 m –mv Hollandveen aanwezig.

Concluderend is geen restveendijk aangetroffen ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de Gouderak-stroomgordel in de diepere ondergrond. Er is een moerige ophooglaag (60 tot 80 cm dik) aangetroffen, die veelal direct ligt op getijdenafzettingen. De kans dat archeologische resten kunnen worden aangetroffen in deze afzettingen is bijzonder klein. Derhalve is de archeologische verwachting van het plangebied bijgesteld naar laag.

Advies

Op basis van dit onderzoek geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. Derhalve adviseren wij dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en dat het plangebied vrijgegeven kan worden voor de toekomstige ontwikkelingen.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Monumentenwet 1988 te worden gemeld.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008
- Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Zuidplas, Buesink et al, 2010.
- www.ahn.nl / PDOK
- www.bodemdata.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl

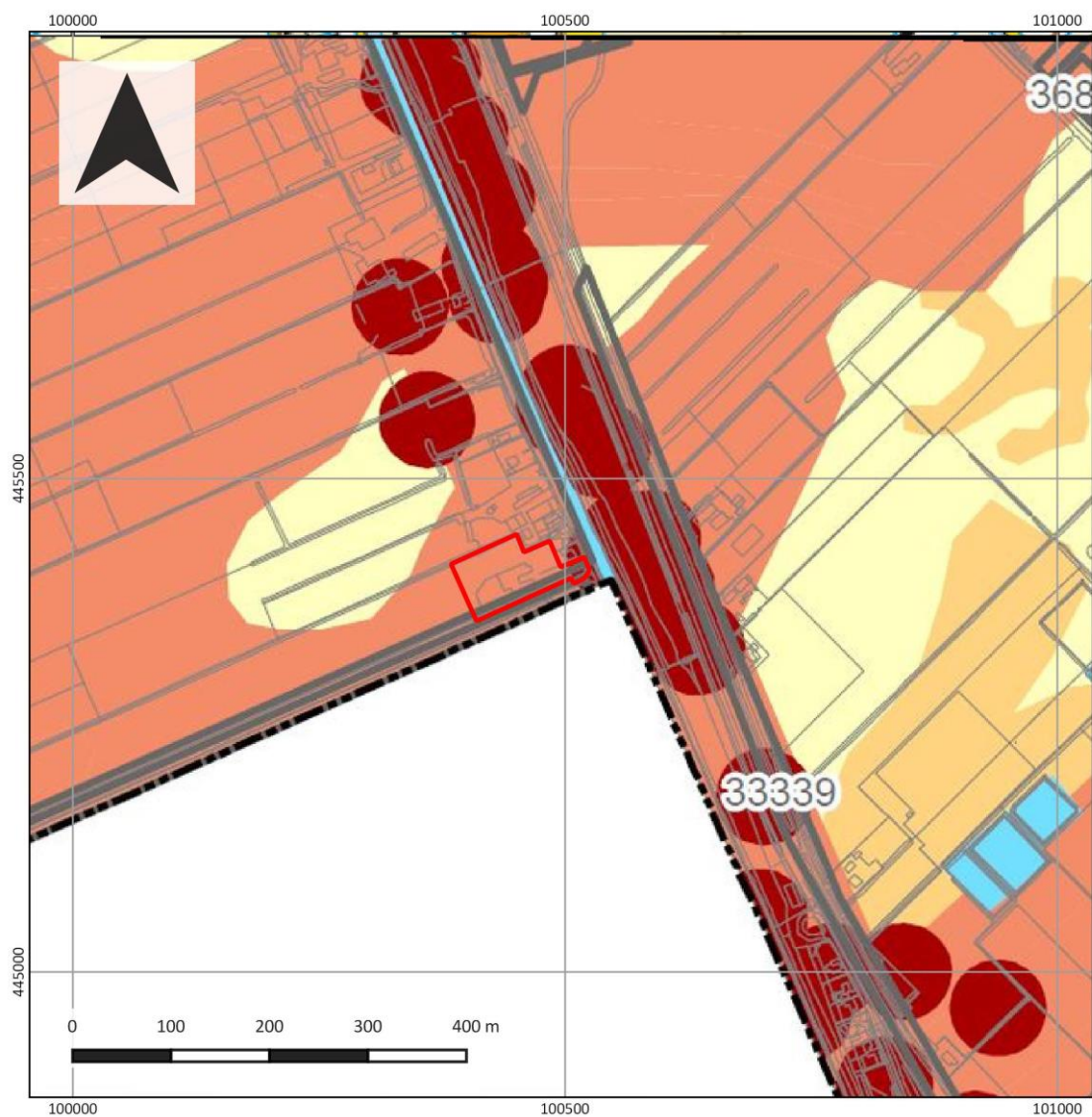
Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Buesink, A, M. Mostert, J.M.J. Willems & C. C. Kalisvaart, 2010. Gemeente Zuidplas. Gemeentelijke Beleidsnota Archeologie. BAAC-rapport V-10.0038. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Bijlage 1: Nieuwe situatie



Bijlage 2: Archeologische beleidsadvieskaart



Archeologische beleidsadvieskaart

Project:
15050033

Toponiem:
Middelweg 2

Plaats:
Zevenhuizen

Legenda

plangebied

Archeologische verwachting

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

toevoeging

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

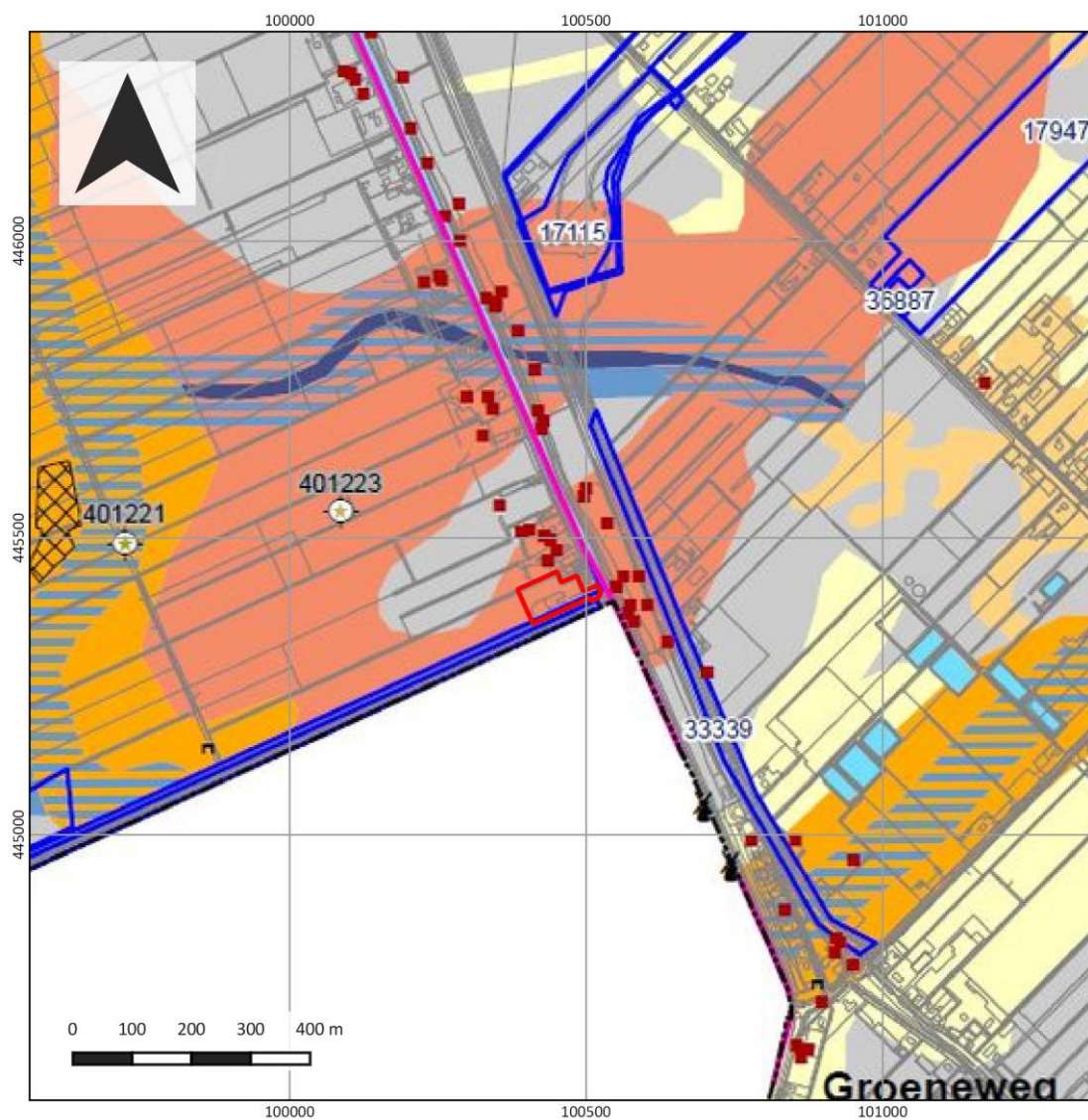


transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 3: Archeolandschappelijke eenhedenkaart



Archeolandschappelijke eenhedenkaart

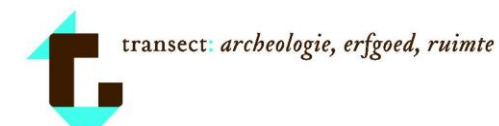
Project:
15050033

Toponiem:
Middelweg 2

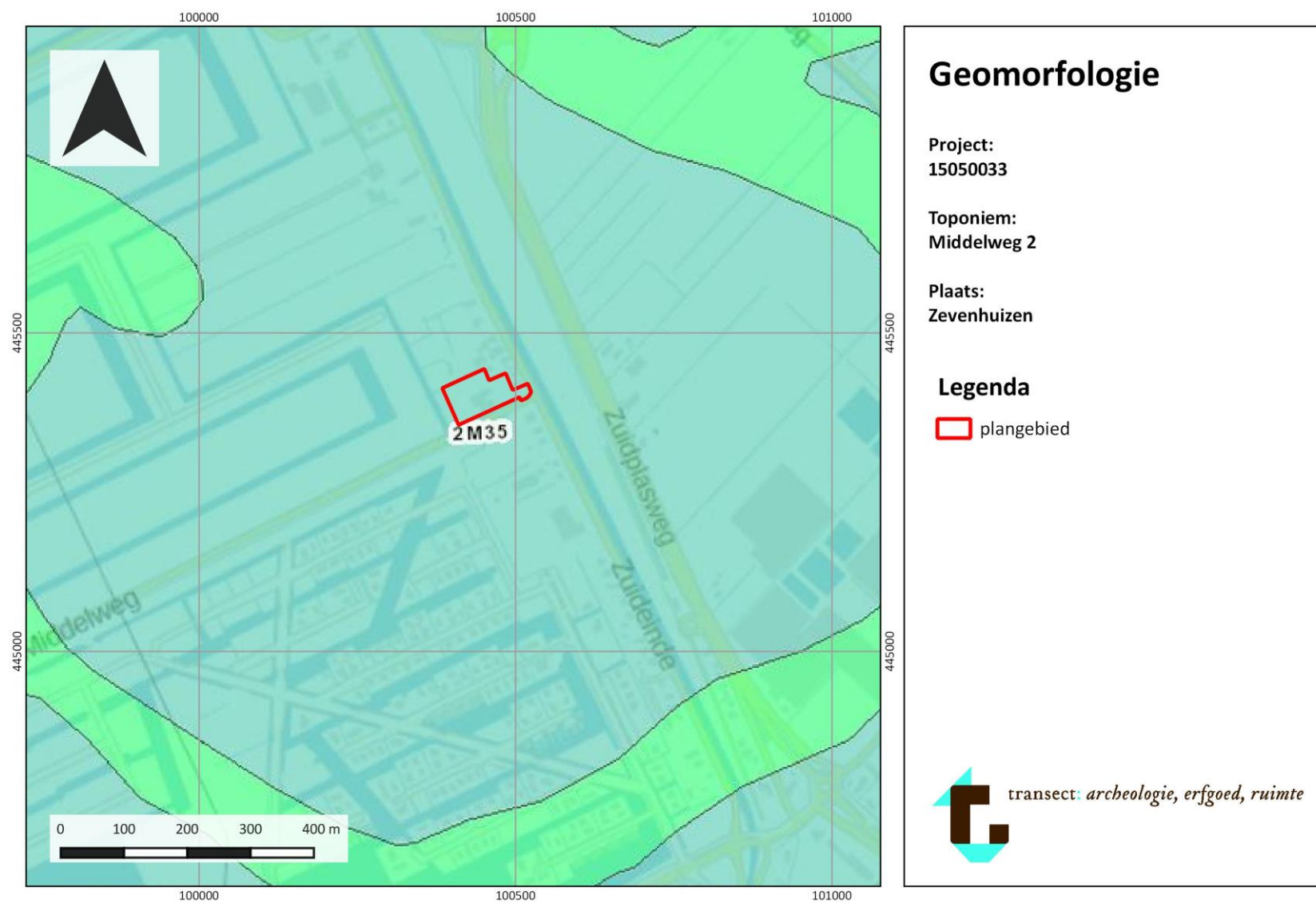
Plaats:
Zevenhuizen

Legenda

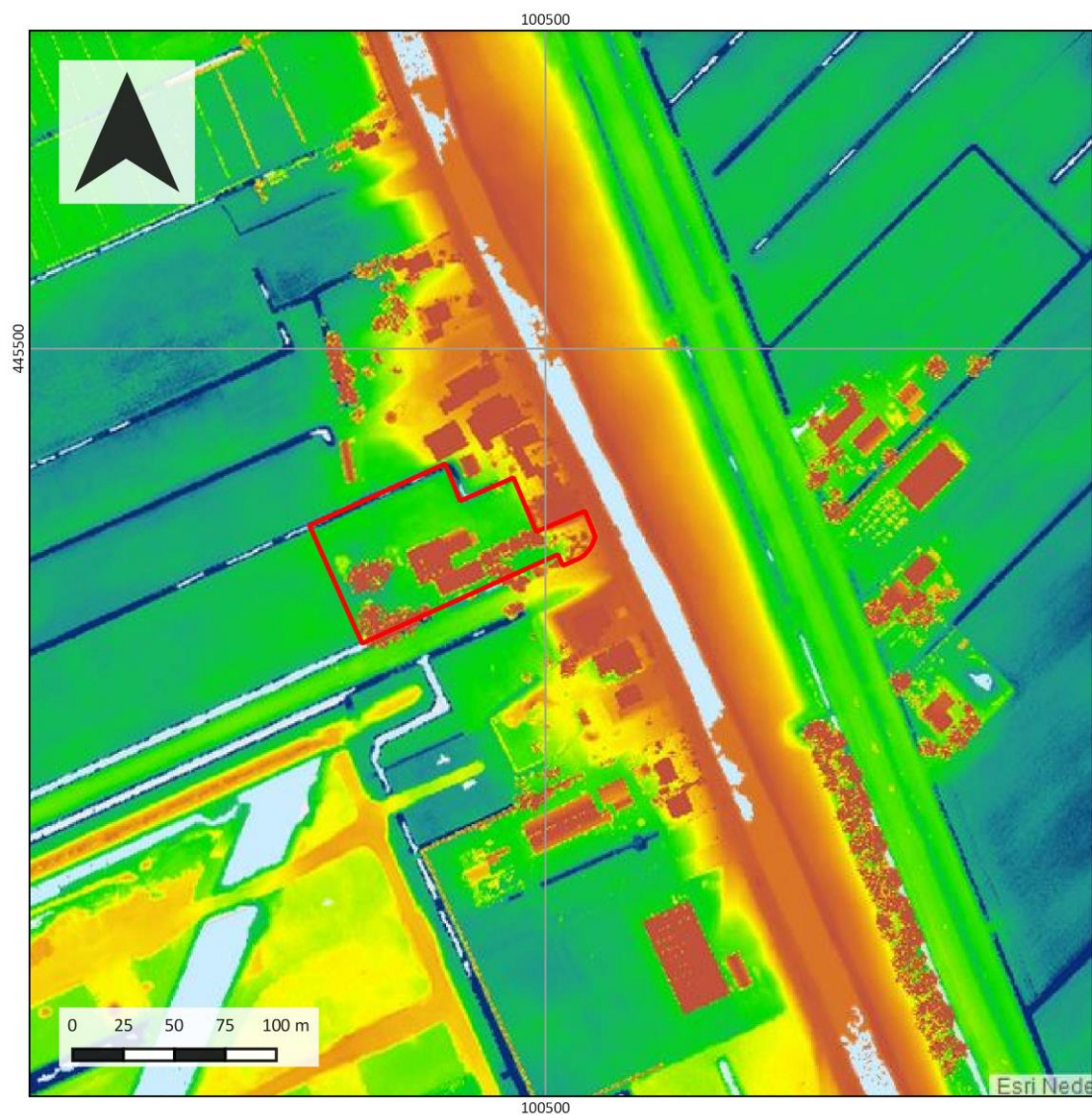
- plangebied
- uiterwaard Hollandse IJssel
- stroomgordel Zuidplas
- stroomgordel Gouderak
- crevasse
- crevasse waaijer
- gelijdegeul
- kreek
- kreek inversierug
- wadafzettingen
- wad-, poel- en moerasafzettingen
- moerasafzettingen / veen
- water
- toevoegingen**
- Zuidplas stroomgordel in ondergrond
- Gouderak stroomgordel in ondergrond
- crevasse waaijer in ondergrond
- duin in diepe ondergrond
- pleistocene rivier terrasrand in diepe ondergrond



Bijlage 4: Geomorfologische kaart



Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Hoogtekaart

Project:
15050033

Toponiem:
Middelweg 2

Plaats:
Zevenhuizen

Legenda

 plangebied

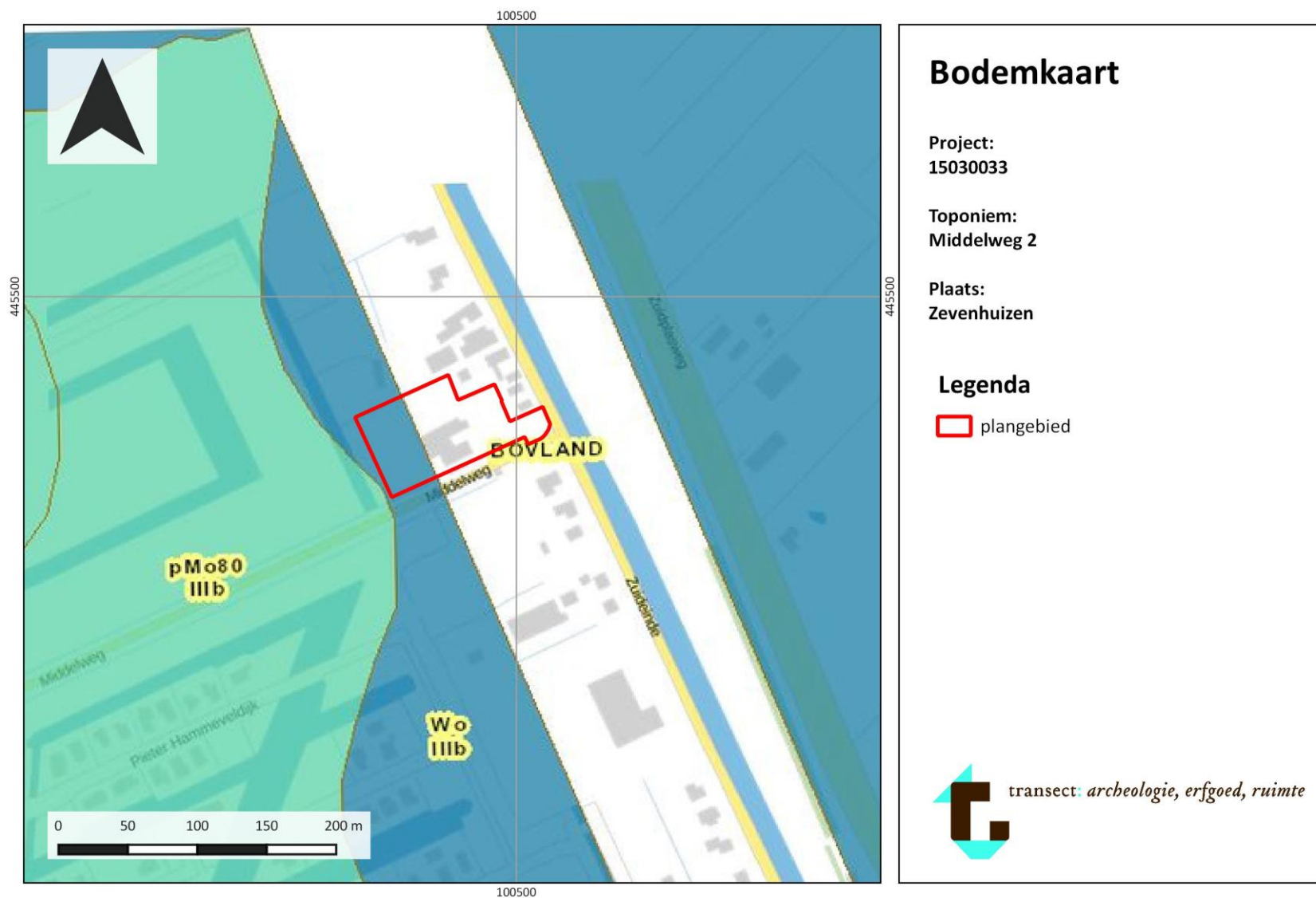


transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

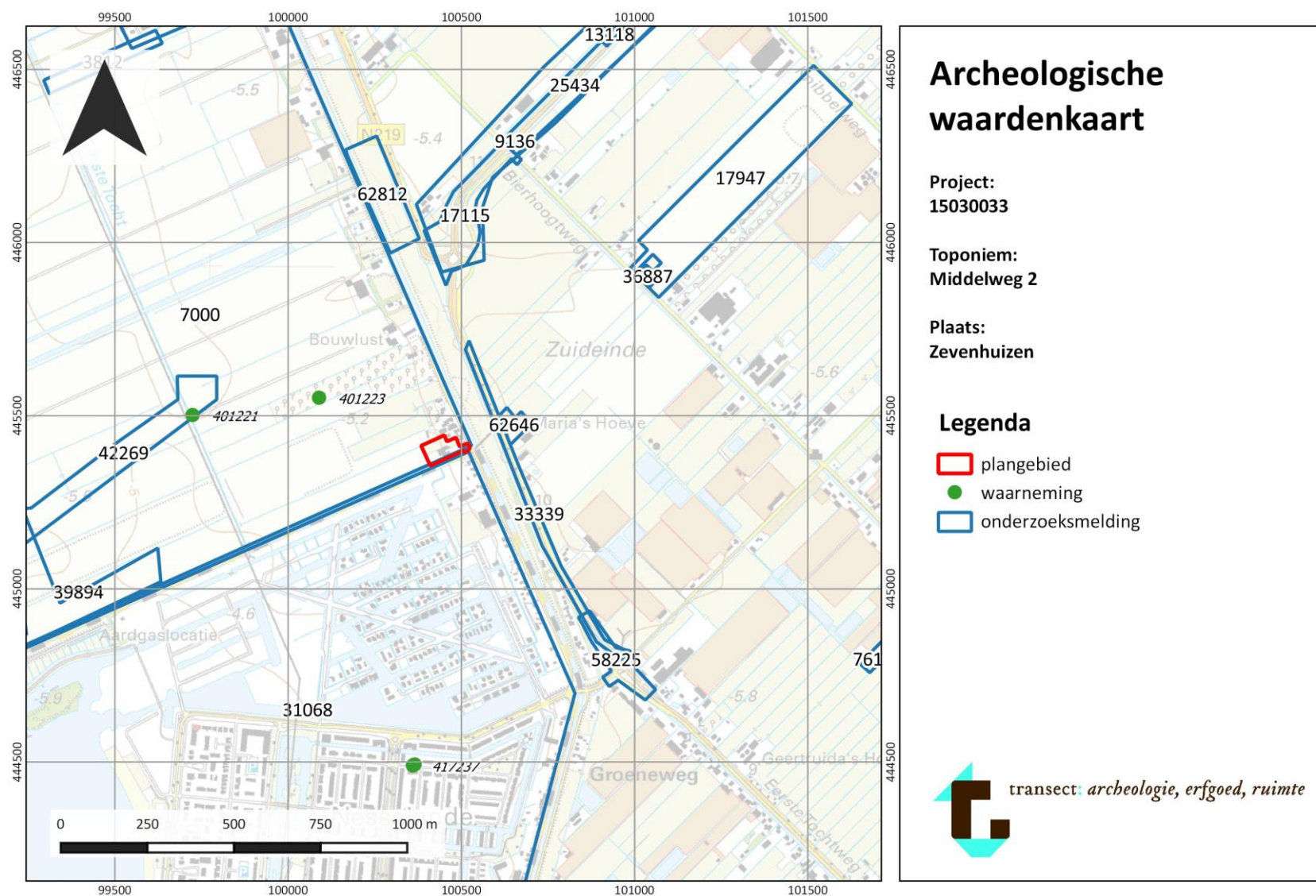


transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische waarden en onderzoeksmeldingen (Archis)



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

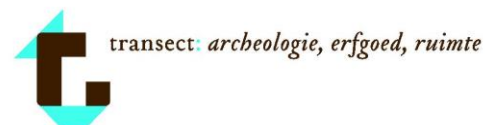
Project:
15030033

Toponiem:
Middelweg 2

Plaats:
Zevenhuizen

Legenda

- boorpunt
- plangebied



Bijlage 9: Foto's boorkernen

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De boorkernen uit de steekguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de rechterkant uitgelegd.



Boring 1: overzicht boorkernen



Boring 1: detailopname boorkern



Boring 3: overzicht boorkernen



Boring 5: overzicht boorkernen



Boring 5: detail boorkern



Boring 5: detail boorkernen

Bijlage 10: Legenda bij de boorstaten (NEN 5104)

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO_3)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	BV = bouwvoor
BHB		OPH = ophoging
BHBC		OMG = omgezet
BHC		KOM = komafzettingen
...		OEV = oeverafzettingen
		GET = getijdenafzettingen
		OW = oude woongrond
		HV = Hollandveen

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	L = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	BT = bot
	fe-c = ijzerconcreties	AW = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	VST = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
sl = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	FOSF = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 11: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Projectnaam	Middelweg 2, Zevenhuizen	Boorpuntnr.	1
Projectcode	15030033		
OM-nummer	3292361100	Datum	2-6-2015
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	100.409	GWS		Landgebruik
Y-coördinaat	445.368	Gt	-	Bodemkaart
Z-coördinaat	-5,4 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrems	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Vk1	-	3	1	-	grbr	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	-
80	Vk1	-	3	-	-	(d)br	scherp	-	-	o	1	1	-	A	-	OPH	roodbakkend aw met loodglazuur
115	Ks2	-	-	-	plr	lbrgr	scherp	mst	-	o/r	1	1	-	C	-	GET	geel kleurige kalk insluitingen
200	Kz1	-	-	-	plr	gr	geleidelijk	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	-
300	Kz1	-	-	-	-	gr	EB	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	-

Projectnaam	Middelweg 2, Zevenhuizen	Boorpuntnr.	2
Projectcode	15030033		
OM-nummer	3292361100	Datum	2-6-2015
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	100.415	GWS		Landgebruik
Y-coördinaat	445.371	Gt	-	Bodemkaart
Z-coördinaat	-5,4 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrems	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Vk1	-	3	1	-	grbr	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	-
75	Vk1	-	3	-	-	(d)br	scherp	-	-	o	1	1	-	A	-	OPH	roodbakend aw met loodglazuur
110	Ks2	-	-	-	plr	lbrgr	scherp	mst	-	o/r	1	1	-	C	-	GET	geel kleurige kalk insluitingen
195	Kz1	-	-	-	plr	gr	geleidelijk	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	-
310	Kz1	-	-	-	-	gr	EB	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	-

Projectnaam	Middelweg 2, Zevenhuizen	Boorpuntnr.	3
Projectcode	15030033		
OM-nummer	3292361100	Datum	2-6-2015
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	100.430	GWS		Landgebruik
Y-coördinaat	445.420	Gt	-	Bodemkaart
Z-coördinaat	-5,2 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrems	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Vk1	-	3	1	-	grbr	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	-
70	Vk1	-	3	-	-	(d)br	scherp	-	-	o/r	1	1	-	A	-	OPH	met kleibrokken en roodbakkend aardewerk met loodglazuur
160	Kz1	-	-	-	plr	gr	geleidelijk	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	schelp
280	Kz1	-	-	-	riplr	gr	geleidelijk	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	zones met dispers humus
370	Kz1	-	-	-	riplr	gr	scherp	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	weinig ri-plr / schelp mosselachtig
400	Vkm	-	2	-	riplr	dbr	EB	-	-	r	1	1	-	C	-	HV	-

Projectnaam	Middelweg 2, Zevenhuizen	Boorpuntnr.	4
Projectcode	15030033		
OM-nummer	3292361100	Datum	2-6-2015
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	100.441	GWS		Landgebruik
Y-coördinaat	445.425	Gt	-	Bodemkaart
Z-coördinaat	-5,2 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrems	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Vk1	-	3	1	-	grbr	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	-
60	Vk1	-	3	-	-	(d)br	scherp	-	-	o/r	1	1	-	A	-	OPH	met kleibrokken en roodbakkend aardewerk met loodglazuur
150	Kz1	-	-	-	plr	dgr	geleidelijk	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	schelp
260	Kz1	-	-	-	riplr	gr	geleidelijk	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	zones met dispers humus
380	Kz1	-	-	-	riplr	gr	scherp	sl	-	r	3	1	-	C	-	GET	weinig ri-plr / schelp mosselachtig
400	Vkm	-	2	-	riplr	dbr	EB	-	-	r	1	1	-	C	-	HV	-

Projectnaam	Middelweg 2, Zevenhuizen	Boorpuntnr.	5
Projectcode	15030033		
OM-nummer	3292361100	Datum	2-6-2015
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	100.466	GWS		Landgebruik
Y-coördinaat	445.408	Gt	-	Bodemkaart
Z-coördinaat	-5,3 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggre	ns	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Vk1	-	3	1	-	grbr	diffuus	-	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	-
70	Vkm	-	2	-	-	dbr	scherp	-	-	-	o/r	1	1	-	A	-	OPH	roodbakend aardewerk met loodglazuur
80	Vkm	-	1	-	plr	br	geleidelijk	-	-	-	r	1	1	-	C	-	HV	
150	Ks1	-	-	-	riplr	gr	geleidelijk	sl	-	-	r	3	1	-	C	-	GET	
200	Kz1	-	-	-	riplr	gr	scherp	sl	-	-	r	3	1	-	C	-	GET	

Projectnaam	Middelweg 2, Zevenhuizen	Boorpuntnr.	6
Projectcode	15030033		
OM-nummer	3292361100	Datum	2-6-2015
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	100.450	GWS		Landgebruik
Y-coördinaat	445.376	Gt	-	Bodemkaart
Z-coördinaat	-5,4 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggre	ns	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Vk1	-	3	1	-	grbr	diffuus	-	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	-
75	Vkm	-	2	-	-	dbr	scherp	-	-	-	o/r	1	1	-	A	-	OPH	roodbakkend aardewerk met loodglazuur
85	Vkm	-	1	-	plr	br	geleidelijk	-	-	-	r	1	1	-	C	-	HV	
170	Ks1	-	-	-	riplr	gr	geleidelijk	sl	-	-	r	3	1	-	C	-	GET	
200	Kz1	-	-	-	riplr	gr	scherp	sl	-	-	r	3	1	-	C	-	GET	