

**Wilde Woutstraat te Alblasserdam
gemeente Alblasserdam**

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek



Opdrachtgever

Kubiek Ruimtelijke Plannen
Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal

Projectleider

drs. F. Stevens

Projectnummer

Synthegra Rapport S190026

Autorisatie

drs. J.S. Krist

Datum

27-05-2019



COLOFON

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen te Veenendaal
Project : Wilde Woutstraat te Alblasterdam
Projectnummer : S190026
Titel : Projectnaam. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Karterend booronderzoek
Datum : 27-05-2019
Projectleider : drs. F. Stevens (senior KNA-prospector)
Auteurs : drs. F. Stevens (senior KNA-prospector)
Autorisatie : drs. J.S. Krist Senior KNA archeoloog/-prospector
Druk : Synthebra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthebra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthebra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthebra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthebra.nl

© Synthebra B.V., 2019

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Veldonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Historische ontwikkeling	11
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	13
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	16
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	18
3.1 Methode	18
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	19
3.3 Archeologische indicatoren	19
3.4 Archeologische interpretatie	19
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	21
4.3 Aanbevelingen	23
BRONNEN	25

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Booronderzoek 2007

Afbeelding voorblad: Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Administratieve gegevens

Toponiem	Wilde Woutstraat
Plaats	Alblasterdam
Gemeente	Alblasterdam
Provincie	Zuid-Holland
Projectnummer	S190026
Bevoegde overheid	Gemeente Alblasterdam. Deskundige namens de bevoegde overheid mevr. drs. J. Hoevenberg Gemeente Dordrecht.
Opdrachtgever	Kubiek Ruimtelijke Plannen
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	22-05-2019
Uitvoerders veldwerk	F. Stevens
Zaakidentificatienummer (ARCHIS)	4699616100
Datum	23-04-2019
Zaakidentificatienummer	
Kaartblad	38C
Periode	Prehistorie t/m Nieuwe tijd
Oppervlakte	Circa 0,5 ha
Perceelnummer(s)	Gemeente Alblasterdam, sectie A , nummer 8670
Grond eigenaar / beheerder	Kubiek Ruimtelijke Plannen
Grondgebruik	Parkeerplaats
Geologie	rivierafzettingen (Echteld Formatie) en veen (Nieuwkoop Formatie)
Geomorfologie	oeverwal/kom
Bodem	onbekend
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland, te Alphen aan den Rijn

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	X 104847,83	Y 430628,00
Oost:	X 104847,83	Y 430749,05
zuid:	X 104957,88	Y 430749,05
West:	X 104957,88	Y 430628,00
Centrum:	X 104902,45	Y 430743.28

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen een archeologisch bureauonderzoek¹ in combinatie met een karterend booronderzoek² uitgevoerd op een terrein aan de Wilde Woutstraat te Alblasterdam (afbeelding 1.3.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling/realisatie van een kerkgebouw. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Zeker is dat de verstoringen groter zullen worden dan 500 m² en dieper zullen gaan dan 35 cm beneden maaiveld.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum - mesolithicum	Zeer hoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Dieper dan 400 cm -Mv
neolithicum – midden Romeinse tijd	laag	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	vanaf maaiveld tot dieper dan 400 cm -Mv
late Romeinse tijd - nieuwe tijd	middelhoog tot hoog		vanaf maaiveld tot 400 cm - Mv

Tabel 2.5.1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Veldonderzoek

Op basis van het reeds uitgevoerde booronderzoek is gebleken dat er een kleiig ophogingspakket in het zuidelijke deel van het plangebied aanwezig is met daarin archeologische resten daterend vanaf de 17^e tot en met de 20^e eeuw, het betrof hier baksteenpuin, industrieel witgoed, mortel en kleinere onbepaalde fragmenten pijpensteel. Dit ophogingspakket ligt afgedekte door een zandig ophogingspakket op een diepte tussen de 0,5 m en 2,0 m beneden maaiveld.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

In het verkennende booronderzoek uit 2007 is het ophogingspakket met daarin 17^e tot 20^e eeuws materiaal aangetroffen. De aanwezigheid van mortel doet echter vermoeden dat er een gebouw heeft gestaan, echter kan het hier ook gaan om resten van de bebouwing die is weergegeven op de kaarten met de situatie omstreeks 1950.

¹ BO, protocol 4002

² IVO-K, protocol 4003

In combinatie gezien met de geologische ontwikkeling en historische informatie kunnen de kleipakketten met materiaal ook slootvullingen zijn van percelen die zijn weergegeven op de kaarten met de historische situatie. Zeker in 1850 en 1900 zijn er smalle perceelgrenzen, vermoedelijk sloten, zichtbaar binnen het plangebied.

Van de dieper gelegen rivierduinen zijn geen sedimenten aangeboord binnen 4 m beneden maaiveld.

Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is mogelijk een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden binnen het westelijke deel van het plangebied dieper reiken dan 50 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. In het oostelijke deel van het plangebied is dit niveau waarschijnlijk al verstoord en zijn eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen. Wij adviseren voor het westelijke deel een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Het oostelijke deel van het plangebied adviseren wij vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Alblasterdam). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen een archeologisch bureauonderzoek³ in combinatie met een karterend booronderzoek⁴ uitgevoerd op een terrein aan de Wilde Woutstraat te Alblasterdam (afbeelding 1.3.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling/realisatie van een kerkgebouw. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Zeker is dat de verstoringen groter zullen worden dan 500 m² en dieper zullen gaan dan 35 cm beneden maaiveld.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure. Op basis van het bestemmingsplan, waarin het vigerende beleid van de gemeente Alblasterdam is verwoord, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden bij plangebieden groter dan 500 m² en verstoringen die dieper reiken dan 35 cm. waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond.

In 2007 is er reeds in karterend booronderzoek uitgevoerd⁵ op de locatie in het kader van ontwikkelingen die niet zijn doorgevoerd. Het onderzoek is derhalve nietig verklaard en dient daarom nogmaals uitgevoerd te worden. De resultaten van dat onderzoek worden echter wel meegenomen in het onderhavige onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0⁶ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁷

De bevoegde overheid, gemeente Alblasterdam, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?

³ BO, protocol 4002

⁴ IVO-K, protocol 4003

⁵ Leuving 2009

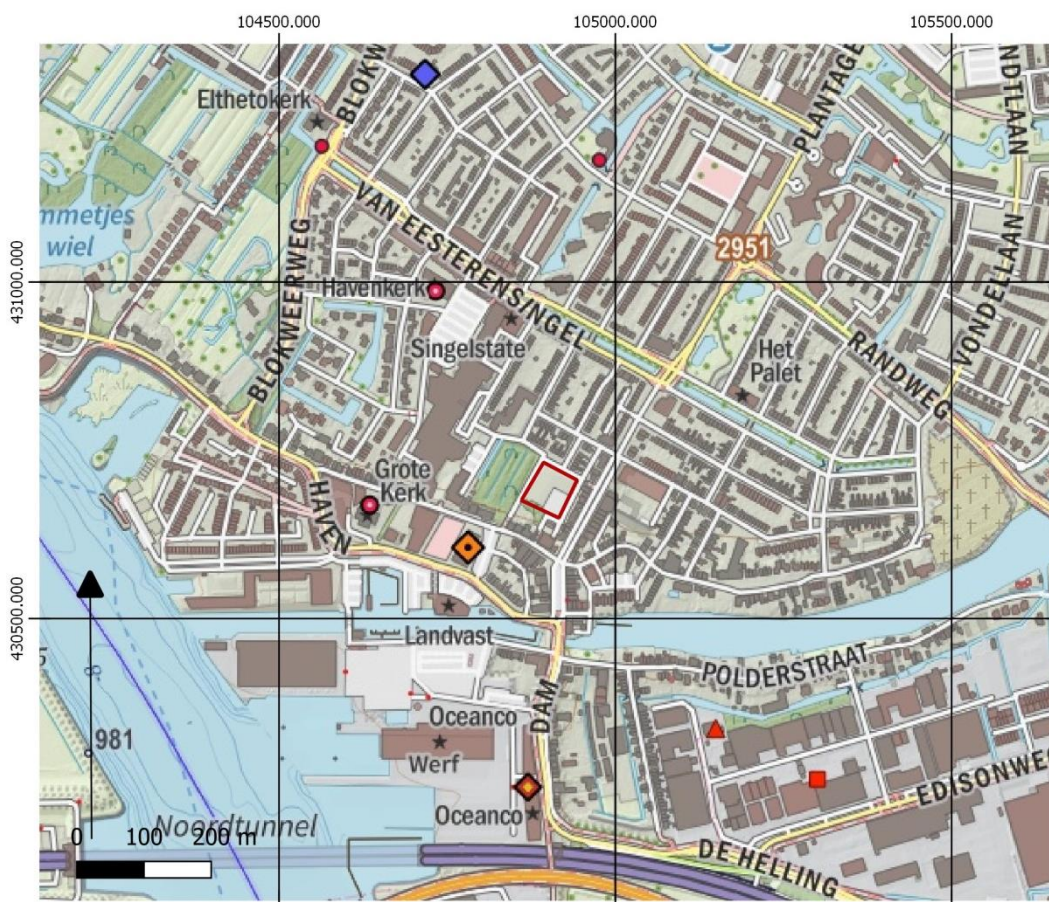
⁶ SIKB 2016.

⁷ SIKB 2006.

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 0,5 ha en is gelegen aan de Wilde Woutstraat te Alblasterdam (afbeelding 1.3.1). Het plangebied is in gebruik als parkeerplaats en was voorzien van stelconplaten. Deze zijn kort voor het onderzoek verwijderd..



Afbeelding 1.3.1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: Topografische Dienst 1998/ANWB 2007).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Op de locatie zal een kerk worden opgetrokken. De nieuwe inrichting van het plangebied is op dit moment onbekend. Derhalve is uitgegaan van een totale herontwikkeling van het gehele plangebied en een verstoring tot 2 m -Mv.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 2.2.1)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 2.2.2)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 2.2.3)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

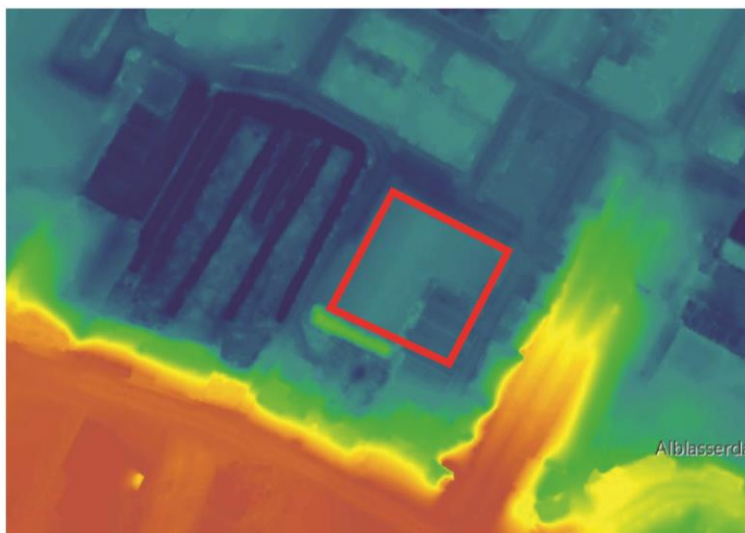
Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁸ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(omorfo)logie en landschap

Wegens de ligging in een bebouwd gebied is voor het plangebied geen directe geomorfologische informatie beschikbaar. Extrapolatie van omliggende eenheden maakt dat het plangebied te plaatsen is in een zone met oeverwal en komafzettingen. Wel kan er een algemeen beeld geschetst worden. Het plangebied bevindt zich direct ten noorden van de Alblas, in een zone waar oever- en/of crevasseafzettingen aanwezig kunnen zijn, afgezet in het veengebied (figuur 3). Oudere, dieper gelegen stroomgordels worden niet verwacht in de ondergrond van het plangebied. De Alblas is ontstaan als een perimariene (zoetwater)getijdenkreek vanuit de Merwede die zorgde voor afwatering van het veengebied gedurende laagwaterstanden (Berendsen & Stouthamer, 2001). Bij hoog water werd de getijdengeul gevuld. Tijdens eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn geen vegetatieniveaus in de oeverafzettingen van de Alblas aangetroffen, hetgeen wijst op een continue sedimentatie (Hoevenberg e.a., 2004). Vanuit de Alblas zijn bij hoogwater crevassegeulen in het komgebied gevormd die door differentiële klink als hogere ruggen in het landschap liggen. De Alblas vormde de basis voor de laatmiddeleeuwse veenontginningen waarbij de geul aan het eind van de 12^e eeuw na Chr. werd afgedamd en met een afwateringskanaal werd verbonden met de Merwede (huidige Noord).

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het AHN ligt de hoogte van het maaiveld rond de 0,5 m -NAP.⁹

⁸ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.



Afbeelding 2.2.2: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

LEGENDA

Rood : hoger dan 6 m +NAP

Oranje : 2,0 – 3,0 m +NAP

Geel : 1,0 – 2,0 m +NAP

Groen : 0 – 1,0 m +NAP

Blauw : lager dan 0 m +NAP

Bodem

Wegens de ligging in een bebouwd gebied is voor het plangebied geen directe bodeminformatie beschikbaar. Op basis van de omliggende gekarteerde delen bevindt het plangebied zich naar verwachting in een zone met zeekleigronden en bestaat het uit een combinatie van kalkarme drechtvaaggronden (zware Klei; code eMv41C) en kalkarme poldervaaggronden (code eMn86C) met een dek van zoete getijdenafzettingen van ten minste 40 cm dik.

⁹ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 2.3.1a-d) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Op de kaarten tussen 1800 en 1900 (afbeeldingen 2.3.1a-c) is geen bebouwing zichtbaar, wel zijn er percelingsgrenzen te zien op de kaarten van circa 1850 en circa 1900 tussen waarschijnlijke weidegronden.

Op de kaart van circa 1960 is er bebouwing zichtbaar in de zuidhoek van het plangebied.



Afbeelding 2.3.1a: Het plangebied, waarvan de globale ligging rood omcirkeld is, op het kadastrale minuutplan¹⁰ uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).

¹⁰ Gemeente Alblasserdam, sectie A, blad 1. Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



Afbeelding 2.3.1b: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 2.3.1c: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1903 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 2.3.1d: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1955 (Bron: www.topotijdreis.nl).

Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompiinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹¹

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Alblasserdam, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Alblasserdam voor het plangebied een hoge archeologische waarde (Afbeelding 2.4.1). Het bestemmingsplan "Herstelplan Alblasserdam is juridisch leidend en deze stelt dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd indien sprake is van verstoringen groter dan 500 m² en die dieper reiken dan 35 cm beneden maaiveld.

¹¹ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>



Afbeelding 2.4.1: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Alblasterdam (Bron: Boshoven 2009). De gele kleur houdt een Verwachting Archeologische Waarde (VAW) 2 in, de oranje kleur VAW3, de rode kleur Archeologische Waarde (AW2). De rode lijn met zwarte rand geeft de locatie van dijken aan.

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en Zaakidentificatienummers in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 200 m, in ARCHIS III geen gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, waarnemingen. Er zijn echter wel Zaakidentificatienummers bekend.

Zaakidentificatienummers: 2157162100, 2157170100, 2172277100, 2173305100, 2200780100, 2241386100, 2471597100

Voor Zaakidentificatienummers 2157170100, 2173305100 en 2200780100 ontbreekt de data in de digitale archieven van de Rijksdienst, Dans-Easy en Archis 2 en 3.

Zaakidentificatienummers 2157162100 en 2172277100 betreffen het huidige plangebied en zijn twee elkaar opvolgende onderzoeken uitgevoerd door Synthegra in 2007, het betreft een verkennend en een karterend booronderzoek. Op dit terrein wordt de diepere ondergrond gevormd door het Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie. Hierin zijn geen archeologische indicatoren geconstateerd. De bovengrens van dit pakket varieert sterk van 1,00 tot 4,70 m beneden maaiveld. Deze variatie kan worden toegeschreven aan klink als gevolg van het gewicht van de bovenliggende lagen. Het veen wordt met uitzondering van boring 1 afgedekt door een matig humeus, zwak siltig kleipakket. De dikte neemt van zuidwest naar noordoost sterk af. Zo bedraagt de dikte in de boringen 3 en 7 respectievelijk 3,20 en 1,60 m, terwijl deze in de boringen 2, 4, 5 en 6 maximaal enkele decimeters bedraagt. Kenmerkend is het verspreid voorkomen van vondstmateriaal, zoals brokjes baksteen, mortel, fragmenten aardewerk en leer. Op basis van ligging van het onderzoeksterrein aan de rand van de historische kern van Alblasterdam en de aanwezigheid van vondstmateriaal wordt het kleipakket als een ophoging geïnterpreteerd. Gezien de ontwikkeling van het op de oeverwal van de Alblas gelegen bewoningslint van huidige dorp Alblasterdam waarvan de oorsprong teruggaat tot in de late Middeleeuwen, zal het pakket vermoedelijk uit deze periode of later dateren. Het merendeel van het

aangetroffen vondstmateriaal wordt gevormd door bouwmateriaal en is niet exact te dateren. Het dateerbare materiaal, geglaazuurd roodbakkend, gepijpaarde en industrieel wit aardewerk stamt uit de 17^e -20^e eeuw. Deze fragmenten zijn in het bovenste deel van het pakket aangetroffen. Het onderste deel van de ophoging kan evenwel ouder zijn. De aanbeveling uit het karterende booronderzoek betrof het graven van proefsleuven om de vindplaats te waarderen

Zaakidentificatienummer 2241386100 betreft een onderzoek circa 150 m ten oosten van het plangebied, uitgevoerd door SyntheGRA in 2011. Uit dit onderzoek bleek dat archeologische sporen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aan of vlak onder het maaiveld verwacht. Omdat in alle boringen het bodemprofiel is verstoord tot minimaal 55 cm beneden maaiveld en omdat archeologische indicatoren ontbreken, kan de middelhoge verwachting voor deze periode worden bijgesteld naar laag.

Zaakidentificatienummer 2471597100 betreft een onderzoek circa 100 m ten noordoosten van het plangebied van RAAP uit 2016. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied in het recente verleden tot een diepte van ten minste 0,5 m -Mv is verstoord en plaatselijk tot wel 2,5 m -Mv (figuur 8). Hieronder zijn de kom- of oever-/geulafzettingen van de Alblasstroomgordel aangetroffen. In de oeverafzettingen kunnen archeologische resten verwacht worden. Voor dit deel van het plangebied blijft de middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen gehandhaafd. Ter hoogte van de voormalige historische bebouwing langs de Kerkweg is vanaf 55 cm -Mv een vindplaats in de vorm van een cultuurlaag aangetroffen. Hier kunnen de overblijfselen (funderingen) van deze twee gebouwen nog aanwezig zijn. Direct rondom de funderingen worden resten van erfstructuren zoals kuilen, waterputten, beerputten, greppels en dergelijke verwacht.



Afbeelding 2.4.2: Overzicht van het zaakidentificatienummer en binnen een straal van 200 m van het plangebied (Bron: Archis 3).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 2.5.1.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de Laat Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Vindplaatsen uit deze perioden kunnen voorkomen op de oever- en/of crevasseafzettingen van de Alblas, direct onder de recente bouwvoor. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(houtskool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen aanwezig zijn van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Dergelijke complextypen zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen.

Op basis van de ligging in de laatmiddeleeuwse ontginningsas en historische kern geldt voor het zuidelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzittingsresten) uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op grond van de ontginning omstreeks de 13e eeuw dient in het overige deel van het plangebied tevens rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van overige archeologische resten uit de Late Middeleeuwen, zoals gebruiksvoorwerpen en sporen van agrarisch grondgebruik uit deze periode (greppels, kuilen e.d.). Dergelijke archeologische resten worden verwacht in de bovenste lagen van het klei-op-veengebied binnen circa 1 m -Mv, maar zijn met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen.

Verder worden in de diepere ondergrond (meer dan 3 meter beneden maaiveld) afzettingen van rivierduinen verwacht, waarvoor een zeer hoge archeologische verwachting geldt voor de aanwezigheid van vindplaatsen vanaf het Laat Paleolithicum tot aan het moment van verdrinking van het rivierduin. Vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum/Mesolithicum op rivierduinen zullen zich kenmerken als (zeer) kleine kampementen met een dunne vondstspreading van vuursteen.

Op basis van het reeds uitgevoerde booronderzoek is gebleken dat er een kleilig ophogingspakket in het zuidelijke deel van het plangebied aanwezig is met daarin archeologische resten daterend vanaf de 17^e tot en met de 20^e eeuw, het betrof hier baksteenpuin, industrieel witgoed, mortel en kleinere onbepaalde fragmenten pijpensteel. Dit ophoogpakket ligt afgedekte door een zandig ophoogpakket op een diepte tussen de 0,5 m en 2,0 m beneden maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum - mesolithicum	Zeer hoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Dieper dan 400 cm -Mv
neolithicum – midden Romeinse tijd	laag	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	vanaf maaiveld tot dieper dan 400 cm -Mv
late Romeinse tijd - nieuwe tijd	middelhoog tot hoog		vanaf maaiveld tot 400 cm - Mv

Tabel 2.5.1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹² een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden.

Aangezien het plangebied circa 0,5 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afb. 3.1.1) in totaal 5 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak zijn de boringen gelijkmatig over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De hoogte is bepaald aan de hand van de AHN.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Per locatie zijn 2 boringen gezet om het volume te krijgen van een 12 cm boor. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 4,0 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹³ en bodemkundig¹⁴ geïnterpreteerd.

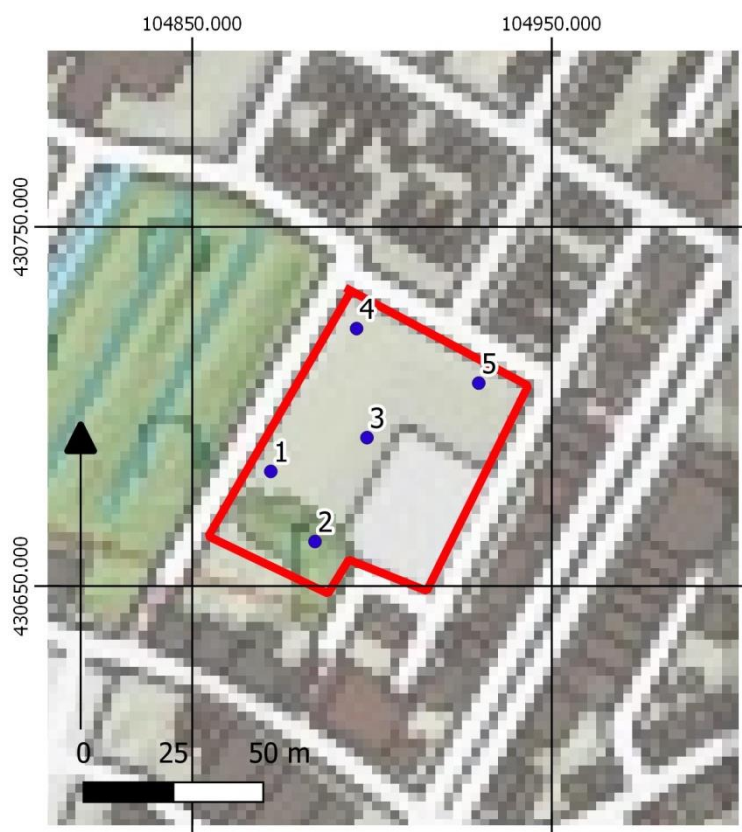


Fig. 3.1.1: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

¹² SIKB 2006.

¹³ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Er zijn twee typen profielen aangetroffen in de vijf boringen ¹⁵. Boring 2 en 5 vertoonden een nagenoeg intact bodemprofiel terwijl boringen 1,3 en 4 sporen van diepe verstoring aan het licht brachten.

Boring 3 is gestuit op een ondoordringbaar niveau op circa 1,0 m beneden maaiveld.

Als diepste pakket (pakket 1) is in alle overige boringen een grijsbruin mineraalarm tot zwak kleilig veen aangetroffen met af en toe dikke humeuze kleilagen, het veen bevatte relatief veel houtresten wat de interpretatie als bosveen ondersteuning geeft. Deze veenafzettingen met kleilagen behoren tot het Hollandveen laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. In boringen 1 en 4 is op dit veen, op circa 1,6 m beneden maaiveld, met een abrupte overgang een pakket lichtgrijs zeer grof matig siltig zand aangetroffen met schelpenresten. Dit pakket (pakket 3) zette zich door tot aan het maaiveld.

In boring 2 is op het mineraalarme bosveen op een diepte van 1,9 m beneden maaiveld een lichtbruin grijs matig siltig, matig humeus kleipakket aangetroffen. In boring 5 betreft het hier een bruingrijs sterk kleilig veenpakket. Het betreft hier pakket 2.

De kleilagen en kleifractionering in beide veenpakketten geeft aan dat het veengebied regelmatig overstromde. Daar waar in het diepere niveau een afsluiting met open water voor te stellen is, met af en toe een doorbraak van een rivier of zeearm (mineraalarm veen met kleilagen) is in het bovenste traject juist een open verbinding met een rivier of zeearm denkbaar door de hoge kleicomponent in het veen.

Op 50 cm beneden maaiveld is in boring 3 een sterk humeus matig siltig kleipakket met veel plantenresten, grind, bouwpuin, modern glas en plastic. Op 60 cm beneden maaiveld is in boring 5 het bovengenoemde pakket 3 aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

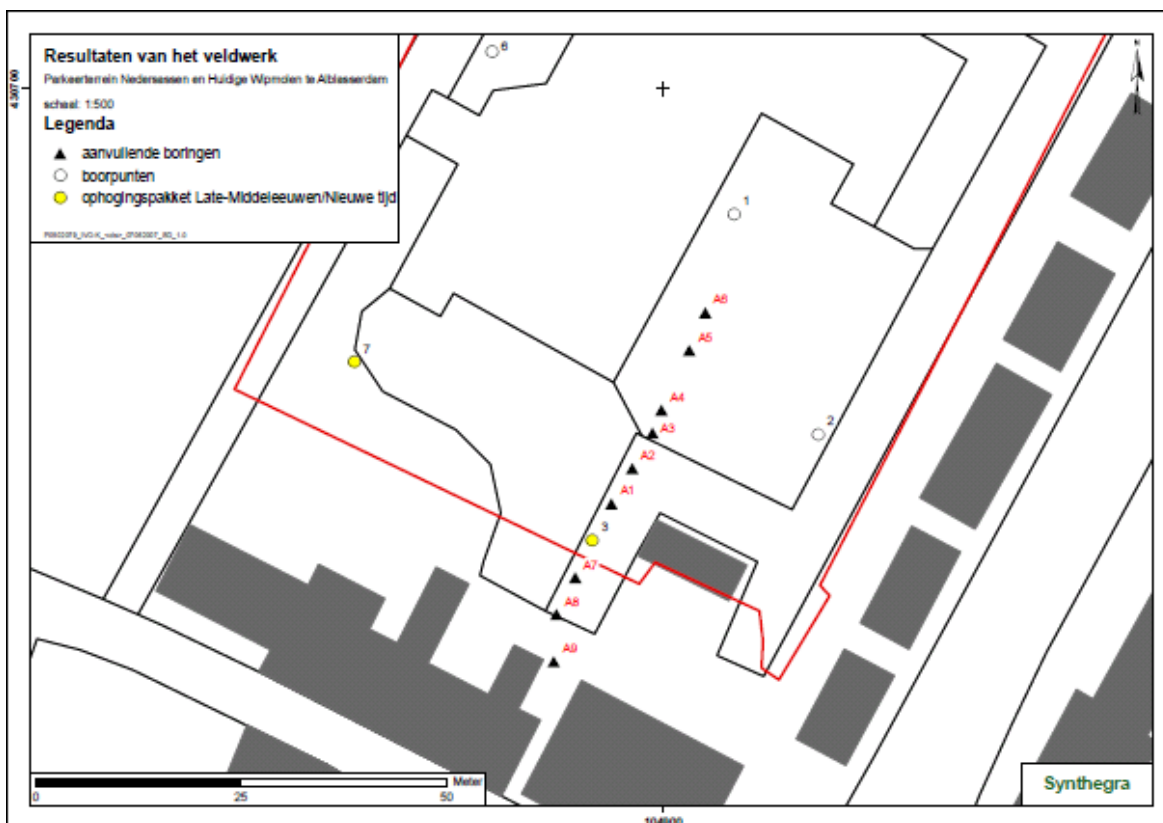
Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Er is een ondoordringbaar pakket aangetroffen in boring 3 in het moderne zandige ophoogpakket. Hier kan niet bepaald worden of het tot dit pakket behoort of een nieuwe hieronder liggende laag. De resultaten uit 2007 toonden een ophoogpakket aan bestaand uit klei met daarin baksteenfragmenten, mortel, pijpenstelen en industrieel witgoed.

3.4 Archeologische interpretatie

Als enkel de resultaten van het huidige veldonderzoek meegenomen dienen te worden is er geen aanleiding om vervolgonderzoek aan te bevelen door het ontbreken van oeverafzettingen of een archeologisch interessant niveau. Er is sprake van een sterke verstoring, plus daar waar de bodemopbouw vanaf 50 cm beneden maaiveld (boringen 2 en 5) is aangetroffen ontbreken hier de resten.

Echter dienen ook de bevindingen van de onderzoeken uit 2007 meegenomen te worden. Hieruit blijkt dat er op een aantal locaties (zie afb. 3.4.1 en bijlage 3) een ophogingspakket is aangetroffen wat bestond uit klei.

¹⁵ bijlage 2



Afbeelding 3.4.1 De gecombineerde resultaten van de onderzoeken van SyntheGra uit 2007.

In het verkennende booronderzoek betrof het hier de gele boringen 3 en 7, in het karterende onderzoek is het ophogingspakket met daarin 17^e tot 20^e eeuws materiaal aangetroffen in boringen A1, A2 en A3. In de overige boringen met de A-nummers is een verstoring aangetroffen tot 1,5 a 2 m diepte. Zowel het kleiige ophogingspakket als de zandige verstoring tot ca. 1,5 a 2 meter is niet aangetroffen in boring 2 van het huidige onderzoek.

De aanwezigheid van mortel doet echter vermoeden dat er een gebouw heeft gestaan, echter kan het hier ook gaan om resten van de bebouwing die is weergegeven op de kaarten met de situatie omstreeks 1950.

In combinatie gezien met de geologische ontwikkeling en historische informatie kunnen de kleipakketten met materiaal ook slootvullingen zijn van percelen die zijn weergegeven op de kaarten met de historische situatie. Zeker in 1850 en 1900 zijn er smalle perceelgrenzen, vermoedelijk sloten, zichtbaar binnen het plangebied.

Van de dieper gelegen rivierduinen zijn geen sedimenten aangeboord binnen 4 m beneden maaiveld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een zeer hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een middelhoge tot hoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De bodemopbouw is deels intact aangetroffen in boringen 2 en 5, er sprake van een grijsbruin mineraalarm tot zwak kleilig veen met dikke humeuze kleilagen met houtresten. Het gaat hier om bosveen behorende tot de Formatie van Nieuwkoop, specifiek het laagpakket Hollandveen. Hierop is een bruingrijs sterk kleilig veen tot sterk humeuze klei aangetroffen op een diepte van circa 1,9 m beneden maaiveld. Ook dit pakket wordt gerekend tot het Hollandveen laagpakket, echter is er een verschil in milieu aan te geven. Van een vrij gesloten moerasgebied met sporadisch fluviaatiele (rivier) of mariene (zee) invloed ontwikkelde het gebied zich tot een meer open gebied met een sterke fluviaatiele of mariene invloed. Dit kan vanuit de nabij gelegen huidige rivier Alblas gekomen zijn. De verwachte oeverafzettingen hiervan zijn niet aangetroffen.

Boringen 1 en 4 zijn tot gemiddeld 1,8 m beneden maaiveld tot in het mineraalarme veen verstoord geraakt, hier is matig grof tot zeer grof lichtgrijs zand aangetroffen met schelpresten (ophoogzand dat is opgespoten vanuit de Noordzee). Boring 3 is gestuit op een ondoordringbare laag in het ophoogzand op een diepte van 1,0 m beneden maaiveld

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Uit het onderzoek van 2007 zijn kleilige ophoogpakketten aangetroffen onder de moderne verstoring, of ophoogzand, met daarin sporen van baksteenfragmenten, mortel, pijpenstelen en industrieel wit aardewerk. Het kan hier gezien de mortel gaan om resten van bebouwing, maar mogelijk ook oudere bebouwing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

De archeologische resten kunnen aanwezig zijn tussen 0,55 m en 2,0 m beneden maaiveld en beperkt zicht tot het westelijke deel van het plangebied.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

Het kan gaan om bebouwing of infrastructuur met betrekking tot percelering (sloten, hekken, bruggen en dergelijke) uit de tweede helft van de Nieuwe tijd (17^e t/m 20^e eeuw)

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Er wordt uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van 2,0 m beneden maaiveld voor de toekomstige ontwikkelingen. Indien het gedeelte met het ophogingspakket verstoord gaat worden dient er vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven te komen om de vindplaats te waarderen. Het resterende deel van het plangebied kan vrij worden gegeven.

De zeer hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum blijft onveranderd en worden niet bedreigd door de huidige ontwikkeling. Voor de periode Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen blijft de verwachting onveranderd laag. Voor nederzettingssporen vanaf de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld voor het oostelijke gedeelte van het plangebied. Voor het westelijke deel van het plangebied blijft deze verwachting echter hoog.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is er mogelijk een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden binnen het westelijke deel van het plangebied dieper reiken dan 50 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk (zie afb. 4.3.1). In het oostelijke deel van het plangebied is dit niveau waarschijnlijk al verstoord en zijn eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen. Wij adviseren voor het westelijke deel een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Het oostelijke deel van het plangebied adviseren wij vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Zowel het PvE als het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) dienen opgesteld en uitgevoerd te worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf conform KNA BRL 40004001.



Afbeelding 4.3.1 Advieskaart. De groene zone is vrij te geven, de oranje zone dient nader onderzocht te worden bij verstoringen dieper dan 50 cm beneden maaiveld.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten

of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Alblasterdam). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Hoevenberg, J., J.J. van Suijlekom & S. van der Loo, 2004. *Alblasserwaard - Leidingtracé. Archeologisch vooronderzoek*. BILAN rapportnummer 2004/11. BILAN, Tilburg.

Leuving, J.H.F., 2007. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v boringen (karterende fase). Locatie "Huidige Wipmolen" te Alblasserdam, Gemeente Alblasserdam*. Synthegra Archeologie Rapport P0502452. Synthegra bv, Doetinchem.

Leuving, J.H.F., 2011. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Cornelis Smitstraat te Alblasserdam*. Synthegra rapport S090166

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB, Gouda.

Wink, K., G.H. de Boer, S. van der Veen & P. Kloosterman, 2012. *Van donk tot dam; Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Alblasserdam*. RAAP-rapport 2484. Raap Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Wink, K. 2016. *Plangebied Plantageweg 35 in Alblasserdam, Gemeente Alblasserdam, Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek* RAAP-notitie 5464. Raap Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Van der Zee 2007. *Karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Parkeerterrein Nedersassen en Huidige Wipmolen te Alblasserdam*. Synthegra-rapport P0502079. Doetinchem

Kaarten

ANWB 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital Dataset.

<http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-ngjn-zl>

Internet (geraadpleegd mei 2019)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.topotijdreis.nl

www.pdok.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

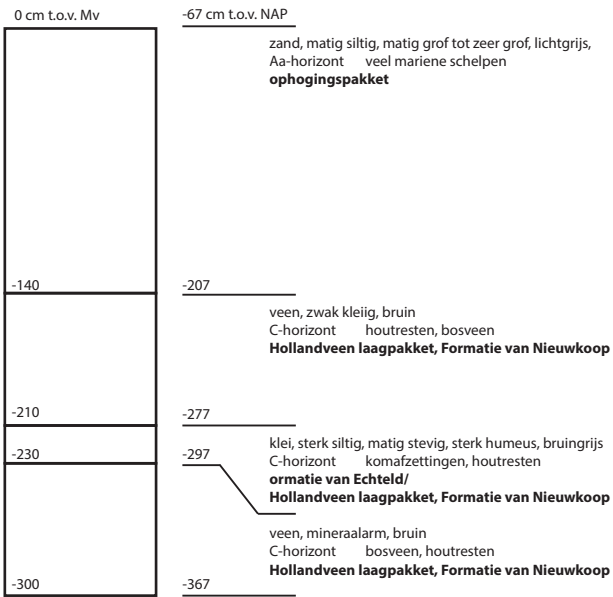
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorprofielen

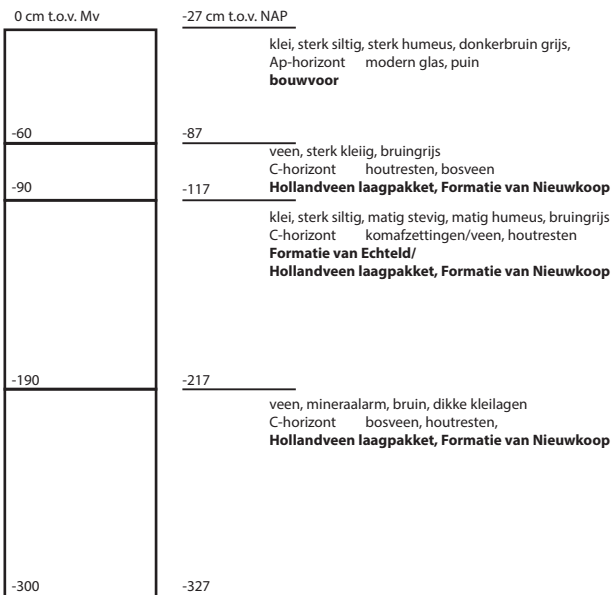
Boring 1

X: 104868
Y: 430.680



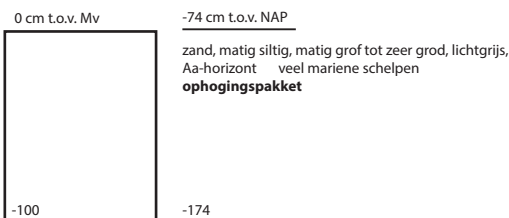
Boring 2

X: 104879
Y: 430640



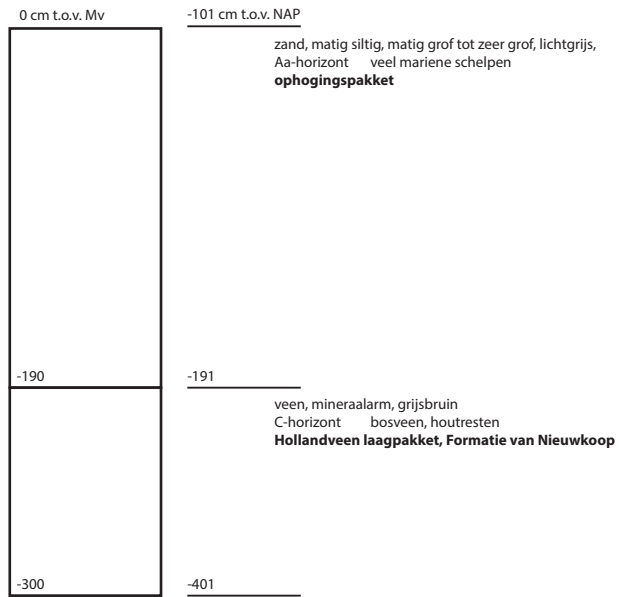
Boring 3

X: 104904
Y: 430692



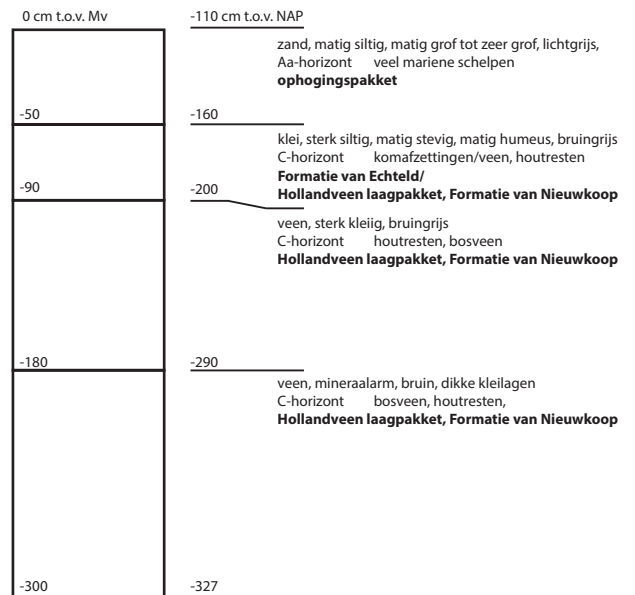
Boring 4

X: 104896
Y: 430721



Boring 5

X: 104931
Y: 430702



Bijlage 3: Booronderzoek 2007

430700

Resultaten van het veldwerk

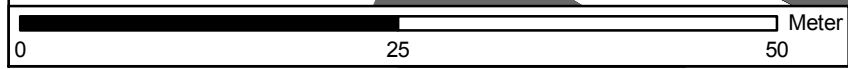
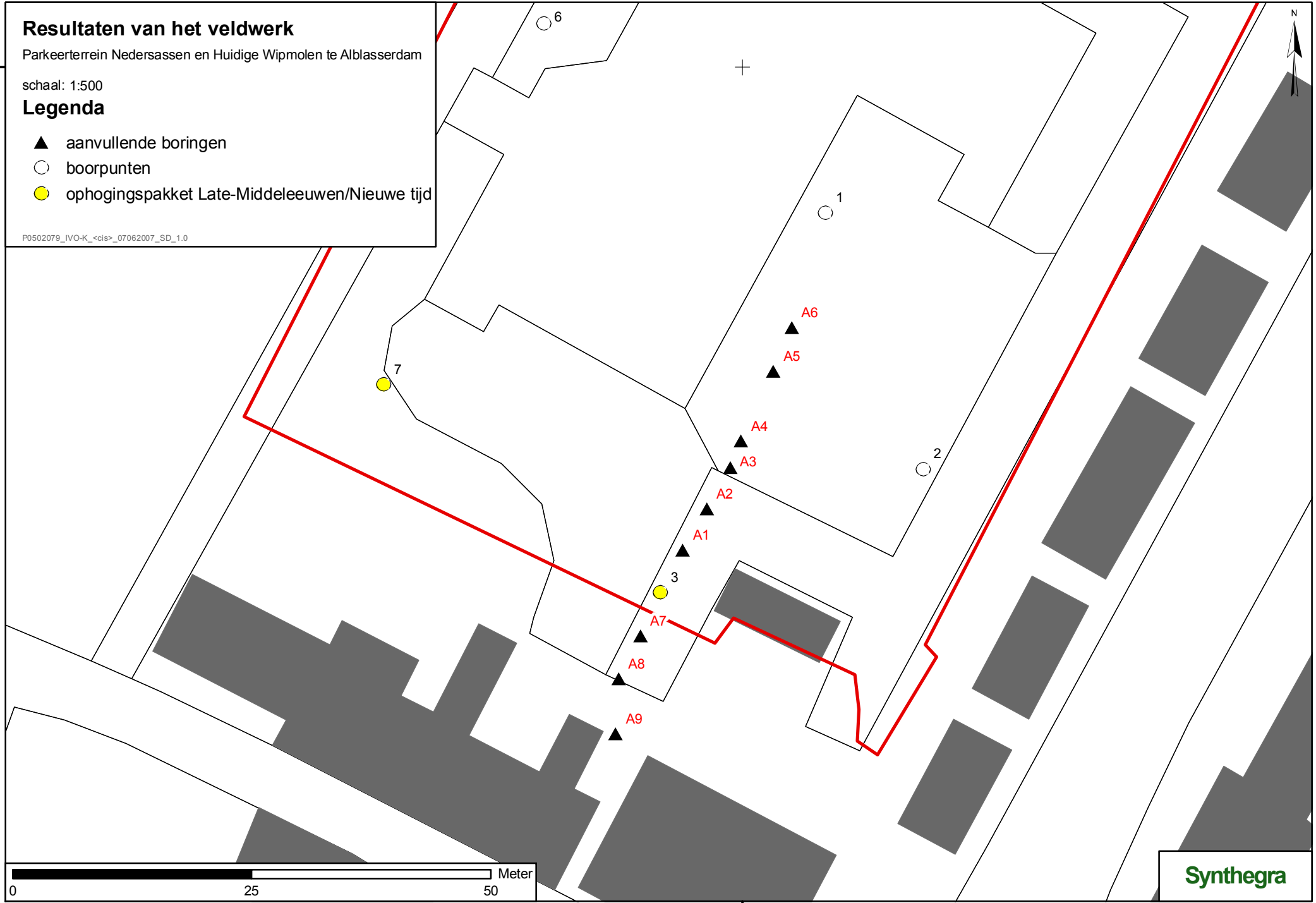
Parkeerterrein Nedersassen en Huidige Wipmolen te Alblasserdam

schaal: 1:500

Legenda

- ▲ aanvullende boringen
- boorpunten
- ophogingspakket Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd

P0502079_IVO-K_<cis>_07062007_SD_1.0



104900