

**Archeologisch bureauonderzoek
Oost Kinderdijk 137-145 te Alblasserdam
Gemeente Alblasserdam**

KSP Archeologie

Colofon

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| Datum | : | 11 december 2018 |
| Versie | : | 1.0 |
| Status | : | Niet beoordeeld door bevoegde overheid |
| KSP Rapport | : | 18351 |
| Auteur | : | E.A. Schorn (senior KNA Prospector) |
| In opdracht van | : | SAB, Rick Hendrickx |
| ISSN | : | 2542-7490 |
| Foto's en afbeeldingen | : | KSP Archeologie |
| Beheer en plaats documentatie | : | KSP Archeologie te Duiven |
| Autorisatie | : | S.M. Koeman (senior KNA Prospector) |

S.M. Koeman



KSP Archeologie

KSP Archeologie
Vleugelstraat 15
6922 JM Duiven

www.ksparcheologie.nl
info@ksparcheologie.nl
06 43 65 63 85/87

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

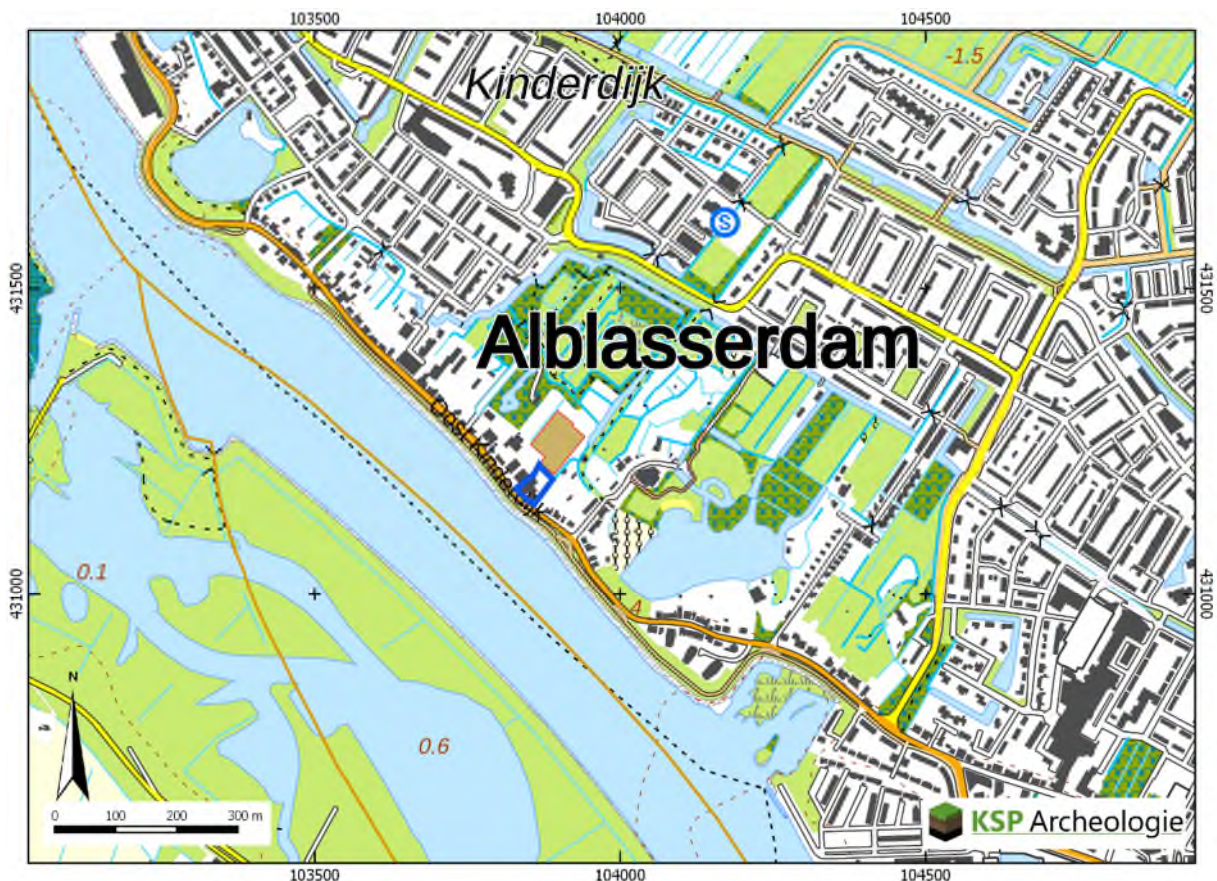
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| Samenvatting | 5 |
| 1 Inleiding | 6 |
| 1.1 Onderzoekskader | 6 |
| 1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied | 6 |
| 1.3 Overheidsbeleid | 6 |
| 1.4 Toekomstige situatie | 7 |
| 1.5 Onderzoeksdoel | 8 |
| 2 Bureauonderzoek | 9 |
| 2.1 Huidige situatie | 9 |
| 2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens | 9 |
| 2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen | 12 |
| 2.4 Beschrijving van archeologische gegevens | 17 |
| 2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden | 20 |
| 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting | 20 |
| 3 Conclusie en advies | 23 |
| 3.1 Conclusie | 23 |
| 3.2 Selectieadvies | 23 |
| Literatuur | 24 |
| Bijlage 1 Geomorfologische kaart | |
| Bijlage 2 Bodemkaart | |
| Bijlage 3 Archeologische gegevens | |
| Bijlage 4 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken | |
| Bijlage 5 Nieuwbouwplannen appartementen | |
| Lijst van afbeeldingen | |
| Figuur 1: Het plangebied (blauwe kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster). | 4 |
| Figuur 2: Het plangebied op het bestemmingsplan met daarop aangegeven de zones met verschillende archeologische waarden. | 7 |
| Figuur 3: Geplande nieuwbouw binnen het plangebied (bron: Bongers Architecten 2018). | 8 |
| Figuur 4: Het plangebied op de stroomgordelkaart van de Rijn-Maas delta (bron: Cohen et al. 2012). | 10 |
| Figuur 5: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). | 12 |
| Figuur 6: Het plangebied op de kaart van landmeter M. Jansz. Been uit 1615 (bron: www.gahetna.nl). | 14 |
| Figuur 7: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). | 14 |
| Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl). | 15 |
| Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl). | 15 |
| Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1958 (bron: www.topotijdreis.nl). | 16 |
| Figuur 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1969 (bron: www.topotijdreis.nl). | 16 |
| Figuur 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 2009 (bron: www.topotijdreis.nl). | 17 |
| Figuur 13: Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Alblisserdam (Wink et al. 2012). | 19 |
| Lijst van tabellen | |
| Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl). | 18 |
| Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. | 20 |

Administratieve gegevens

| | |
|-------------------------------------|--|
| KSP Projectnummer | : 18351 |
| Opdrachtgever | : SAB, Rick Hendrickx |
| Uitvoerder/projectleider | : KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector) |
| Bevoegde overheid | : Gemeente Alblasserdam |
| Deskundige namens bevoegde overheid | : Onbekend |
| Onderzoeksmelding | : 4654109100 |
| Provincie | : Zuid-Holland |
| Gemeente | : Alblasserdam |
| Toponiem | : Oost Kinderdijk 137-145 |
| Centrum-coördinaat | : x: 103.861 / y: 431.178 |
| Kadastrale gegevens | : Sectie C, nummers 242, 4282 en 4283 |
| Periode uitvoering onderzoek | : December 2018 |



Figuur 1: Het plangebied (blauwe kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Oost Kinderdijk 137-145 in Alblasserdam (gemeente Alblasserdam). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van appartementen.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging deels tegen een dijk en deels op vlakte van getij(kom)afzettingen en mogelijk een getij oeverwal en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-IJzertijd en een hoge verwachting voor de perioden Late IJzertijd tot en met Nieuwe tijd.

De exacte bodemingrepen zijn nog niet bekend. Aangezien er een kans bestaat dat voor de onderzijde van de bestaande bebouwing fundamenten van de oudere bebouwing zijn gebruikt en deel uitmaken van de kelderverdieping van de huidige bebouwing, wordt geadviseerd om bij sloop de kelderverdiepingen voor de geplande sloop door een bouwhistoricus te laten onderzoeken, zodat niet ongezien al historische informatie wordt vernietigd. Daarnaast wordt geadviseerd om bij sloop van de bebouwing de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing evenals de daar aan te leggen bouwput te laten begeleiden door een archeoloog, zodat eventueel aanwezige oudere resten kunnen worden gedocumenteerd.

Als de werkzaamheden op het niet bebouwde deel van het plangebied niet dieper reiken dan 40 cm -mv (ondergrens bestemmingsplan) wordt daar geen vervolgonderzoek aanbevolen. Indien deze wel dieper reiken dan 40 cm -mv wordt eerst een proefsleufonderzoek aanbevolen om vast te stellen of er archeologische resten te verwachten zijn.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van SAB heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Oost Kinderdijk 137-145 in Alblasserdam (gemeente Alblasserdam). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van appartementen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.0) met bijbehorende protocol (KNA 4.0) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 1.800 m² groot en ligt aan de Oost Kinderdijk 137-145 in Alblasserdam (Figuur 1). Het terrein wordt in het zuidwesten begrensd door de straat Oost Kinderdijk, in het noordwesten door aangrenzende bebouwing, in het noordoosten door een kascomplexen en in het zuidoosten door een onbebouwd perceel dat in gebruik is als weiland en tuin.

1.3 Overheidsbeleid

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Naar aanleiding hiervan houden gemeenten bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan Herstelplan Alblasserdam van de gemeente Alblasserdam geldt voor het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 2, 3 en 4 (hoge waarde dan wel hoge verwachting op de gemeentelijke archeologische beleidskaart)(Figuur 2). Dit betekent dat bij bodemingrepen respectievelijk groter dan 50 m² (Waarde Archeologie 2) dan wel 100 m² (Waarde Archeologie 4) en dieper dan 0,4 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Voor de Waarde Archeologie 3 staan in het bestemmingsplan geen ondergrenzen aangegeven, maar mogelijk gelden daar dezelfde ondergrenzen als voor Waarde Archeologie 2. Aangezien de kans groot is dat deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch noodzakelijk.



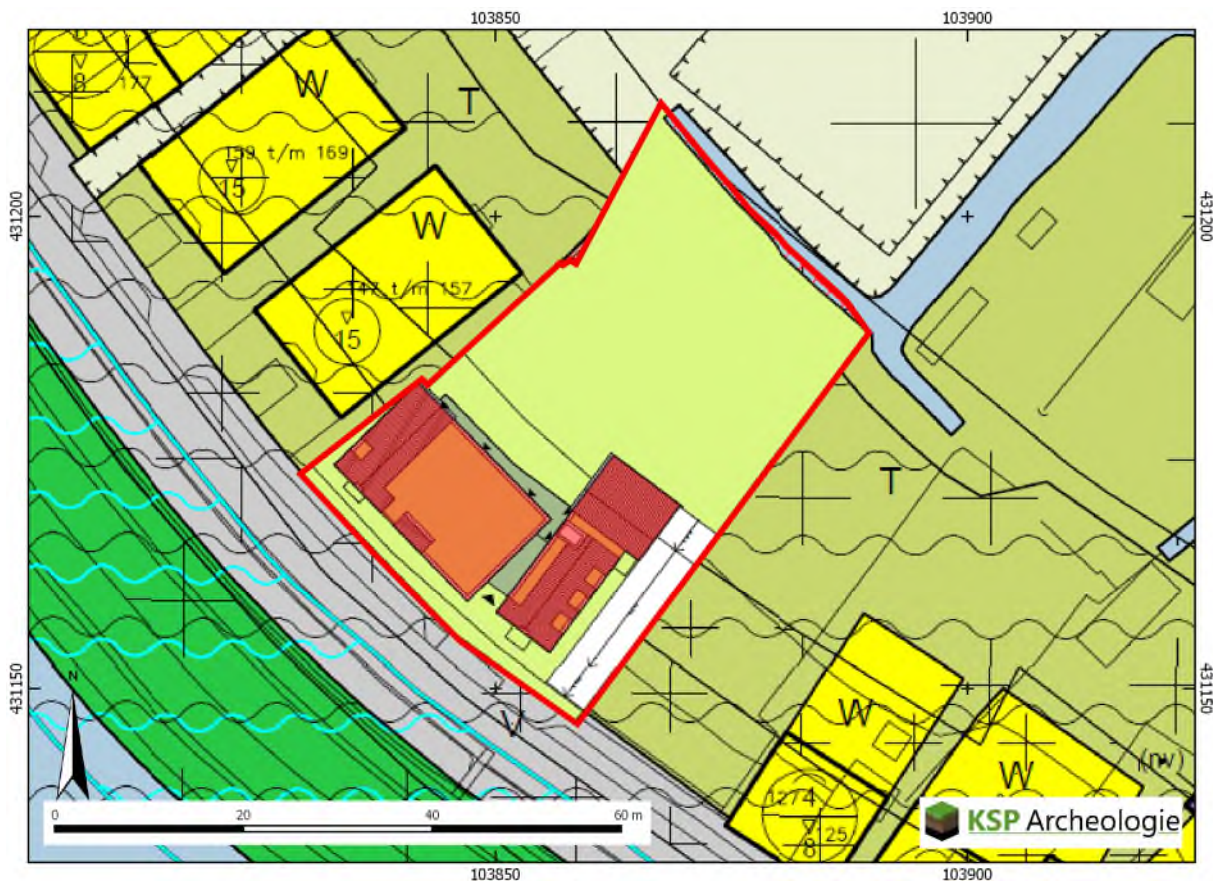
Figuur 2: Het plangebied op het bestemmingsplan met daarop aangegeven de zones met verschillende archeologische waarden.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een appartementencomplex worden gebouwd (Figuur 3 en Bijlage 5). Het geplande appartementencomplex heeft een oppervlak van ca. 470 m² en komt vrijwel geheel binnen de huidige bestaande bebouwing te liggen. Onder het appartementencomplex liggen de bijbehorende bergingen. Aan de achterzijde worden parkeerplaatsen aangelegd. Het stedenbouwkundig plan is nog niet zo ver uitgewerkt dat aangegeven kan worden in hoeverre er gegraven gaat worden in de dijkvoet en het erachter liggende terrein en hoe diep de graafwerkzaamheden in de bodem reiken. Ook is er nog geen heiplan bekend. Voor de nieuwbouw zal de huidige bebouwing gesloopt worden.

Voor zover bekend is binnen het plangebied geen bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne.

Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen.



Figuur 3: Geplande nieuwbouw binnen het plangebied (bron: Bongers Architecten 2018).

1.5 Onderzoeksdoel

De opdrachtgever heeft geen specifieke doelen en wensen ten aanzien van de uitvoering van het archeologisch onderzoek, anders dan de standaard doelstellingen zoals hieronder geformuleerd.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Beschikbare luchtfoto (www.googlemaps.nl);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000;
- (Rijks)monumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen bebouwing aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl).

Het plangebied is momenteel deels bebouwd met enkele woonhuizen (Oost Kinderdijk 137, 143 en 145) en de voormalige winkel van Baas Wooncentrum (Oost Kinderdijk 139) en de grond erachter is in gebruik als tuin. Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (geoplaza.vu.nl). Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom staat er geen grondwatertrap aangegeven. Op grond van de aangrenzende grondwatertrappen wordt het plangebied naar verwachting gekenmerkt door een ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap III). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80-120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk (www.atlasleefomgeving.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. Voor zover bekend zijn er binnen het plangebied geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Mogelijk dat de onderbouw van de bebouwing deels is ingegraven in de dijkvoet. Rondom de bebouwing is deels verharding aanwezig in de vorm van klinkers. Binnen het plangebied is nog geen bodemonderzoek uitgevoerd, waardoor het niet bekend is of er ondergrondse tanks aanwezig zijn (www.bodemloket.nl).

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

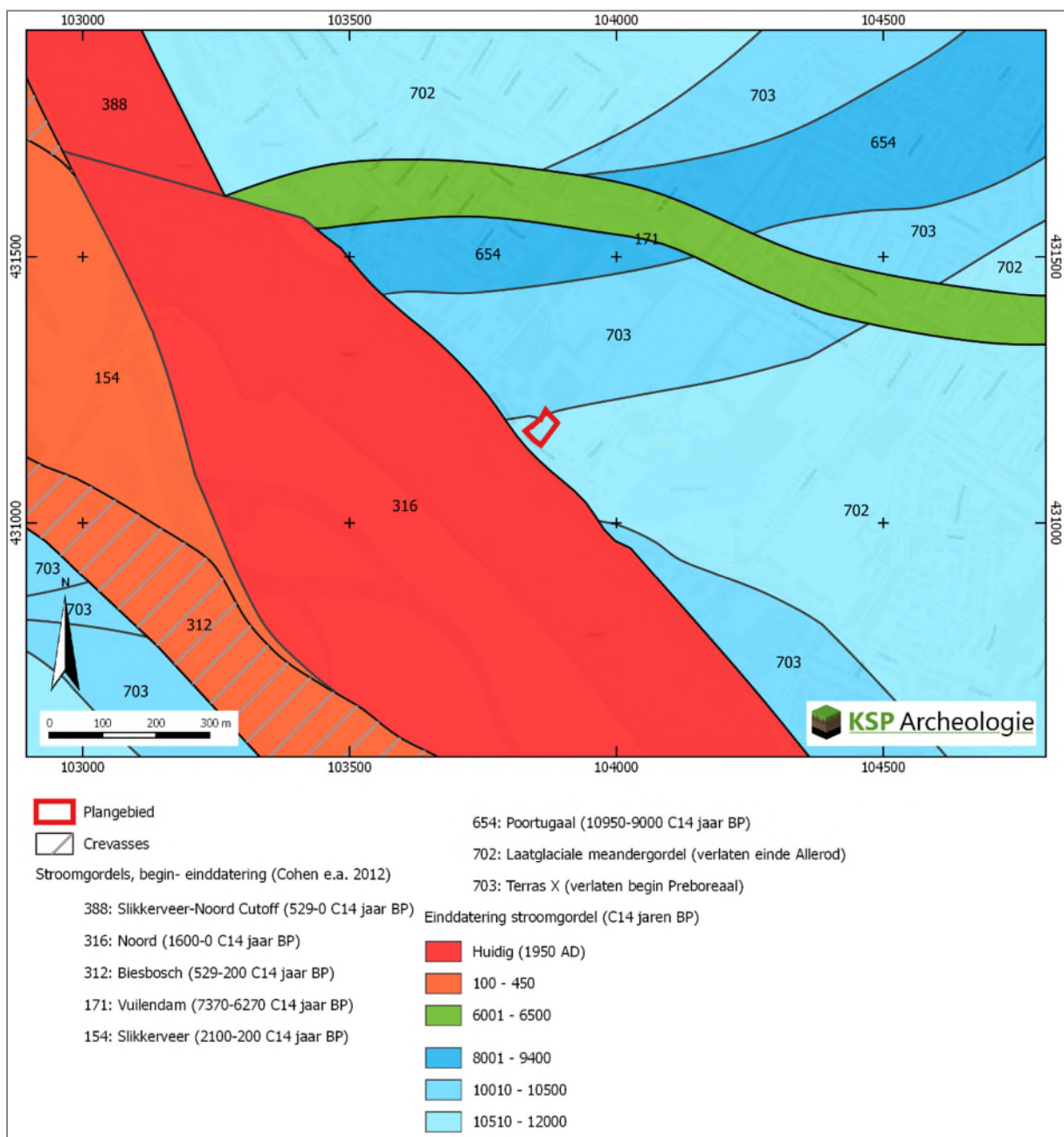
Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad Gorinchem West (38W) (Bosch et al. 1994);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN2 grid 5 x 5 m);
- Top pleistocene oppervlak uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (Cohen e.a. 2012).

Het plangebied ligt in de Alblasserwaard in de polder Blokweer in het rivierengebied tussen de Lek in het noorden, de Noord in het westen en de Merwede in het zuiden. Het gebied ligt in het stroomgebied van de Rijn en de Maas en heeft vorm gekregen in het Holoceen (de laatste 11.755 jaar).

In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze laatste ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer (Stouthamer et al. 2015). In deze periode hebben de Rijn en de Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). De top van deze grindrijke rivierafzettingen wordt in het plangebied op ca. 13,5-15,5 m -NAP (ruim 12-14 m beneden maaiveld) verwacht. Aan het einde van het Weichselien, tijdens de Bølling en het Allerød, was het klimaat tijdelijk iets warmer,

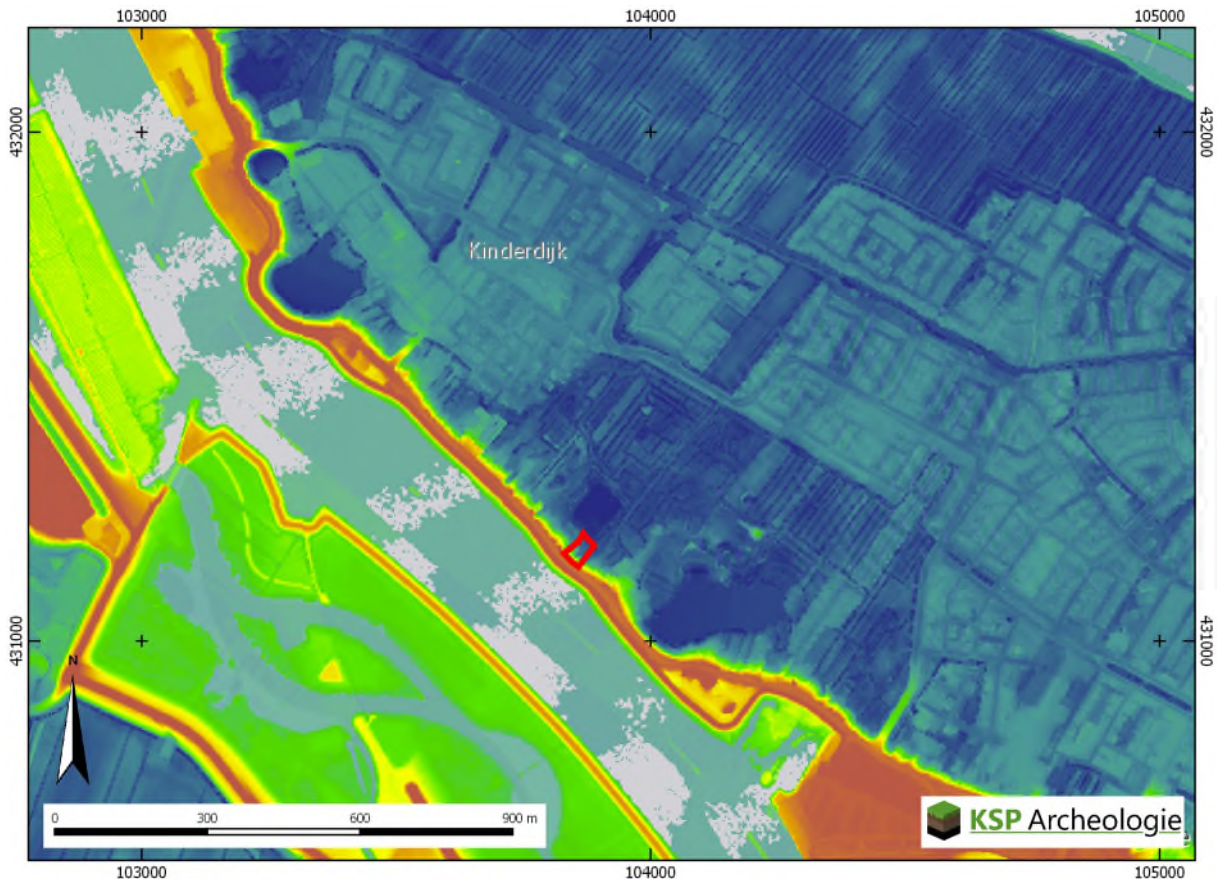
waardoor de rivieren overgingen van een vlechtend patroon naar een wat meer meanderend patroon. Op de stroomgordelkaart van de Rijn-Maas delta zijn deze afzettingen weergegeven door de code 702 (Figuur 4) en is te zien dat deze afzettingen in de ondergrond van het plangebied voorkomen. In de afsluitende periode van het Weichselien, de Late Dryas (ca. 11.755 – 12.745 jaar geleden), is het klimaat opnieuw zeer koud geworden en kenmerkten de Rijn en de Maas zich door een vlechtend rivierpatroon. De ondergrond van het plangebied bestaat uit zandige tot grindrijke afzettingen van dit riviersysteem (Figuur 4, code 703). Vanuit de vaak geheel of gedeeltelijk droogliggende, brede en ondiepe rivierbedding is verstuiving opgetreden, waardoor langs de rivieren zogenaamde rivierduinen zijn gevormd (Stouthamer et al. 2015). De rivierduinen bestaan in het algemeen uit matig goed gesorteerd, matig grof zand, dat scherp aanvoelt en worden tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel gerekend. Deze komen niet in het plangebied voor en liggen ten zuidoosten van het plangebied (Wink et al. 2012 naar Berendsen et al. 2001).



Figuur 4: Het plangebied op de stroomgordelkaart van de Rijn-Maas delta (bron: Cohen et al. 2012).

De pleistocene afzettingen zijn tijdens het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn en Maas zijn gaan meanderen en zand en klei heeft afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen – bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) – en komafzettingen (zwak siltige klei en veenlagen) (Berendsen 2005). Daarnaast worden restgeulvullingen (hoofdzakelijk klei- en veenlagen) en crevasseafzettingen (uiteenlopende textuur, vaak zand) onderscheiden. De crevasseafzettingen ontstaan op plaatsen waar de oeverwal van de rivier is doorgebroken. De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Dit gebied heeft tijdens het Atlanticum en het Subboreaal deel uitgemaakt van het zogenaamde perimariene gebied, het zoetwatergebied waar de afzettingen vooral zijn ontstaan onder invloed van de stijgende zeespiegel (Bosch & Kok 1994). Dit betekent dat ook de sedimentatie van de rivieren sterk onder invloed van de zeespiegelrijzing stond, maar dat mariene afzettingen zelf ontbreken. De stroomgordels zijn er smal, de kommen groot en bevatten dikke pakketten (bos)veen (Hollandveen behorend tot de Formatie van Nieuwkoop). Het rivierpatroon werd gekenmerkt door een sterk vertakt geulstelsel, en vele crevasse-afzettingen (doorbraakafzettingen). Deze smalle riviersystemen verlandden en raakten overgroeid met veen (Steenbergen et al. 2009). Volgens de stroomgordelkaart van de Rijn-Maas delta bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied geen oudere stroomgordels (Figuur 4). Dit betekent dat de pleistocene ondergrond in het plangebied niet is geërodeerd door een stroomgordel. Vanaf het Laat-Mesolithicum (6450 v. Chr.) volgende een periode met weinig rivieractiviteit in de omgeving van het plangebied, waardoor veenvorming kon plaatsvinden. Ter plaatse van het plangebied is dan ook sprake van een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) en rivierafzettingen (komklei) van de Formatie van Echteld (Bosch et al. 1994). In de directe omgeving van het plangebied zijn alleen stroomgordels aanwezig die actief zijn geworden vanaf de Late-IJzertijd tot en met de Middeleeuwen of zelfs tot op heden actief zijn. Het betreft de ten westen van het plangebied gelegen stroomgordel Slikkeveer (Figuur 4, code 154), die actief was vanaf de Late IJzertijd (125 v. Chr.) tot en met het begin van de actieve fase van de stroomgordel Noord (code 316). De stroomgordel Noord ligt direct ten zuidwesten van het plangebied en was actief van 470 n. Chr. tot en met heden en is de voortzetting van de Slikkeveer stroomgordel. Parallel aan de westzijde van de stroomgordel van de Noord ligt de stroomgordel Biesbosch (Figuur 4, code 312), die onderdeel lijkt uit te maken van de stroomgordel Noord en gevormd is in de 15^e eeuw tot en met de 18^e eeuw. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (Bijlage 1). Op grond van de aangrenzende kaartenheden ligt het plangebied waarschijnlijk op de overgang van een getij-oeverwal (code B72) naar een vlakte van getij-afzettingen (code M72) of zelfs geheel binnen de vlakte van getij-afzettingen.

Doordat de stroomgordels en de bijbehorende oeverafzettingen uit zand respectievelijk zandige klei bestaan, zijn deze minder ingeklonken dan het omringende gebied dat uit siltige klei en veen bestaat. De hogere ligging van de stroomgordels is goed te herkennen op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Figuur 5). De stroomgordel Noord ten zuidwesten van het plangebied wordt weergegeven door lichtgroene, gele tot oranje kleuren ten opzichte van de lager gelegen komgebieden (blauwe kleuren). Zo te zien houdt de stroomgordel Noord direct op ter hoogte van de dijk, die direct ten zuidwesten van het plangebied ligt. In het laaggelegen komgebied ten noorden van het plangebied zijn op het AHN-kaartbeeld verschillende crevasses te zien (lichtblauwe kleur binnen het laag gelegen donkerblauwe komgebied). Deze zijn ter plekke van het plangebied niet aanwezig of kunnen door de bebouwing niet worden onderscheiden. Vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw werd het gebied van de Alblasserwaard bedijkt. Afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken, heeft in het binnendijkse gebied geen sedimentatie meer plaatsgevonden. Ten zuidoosten (Lammetjeswiel) en ten noordwesten (Rijzenwiel) van het plangebied zijn twee plassen aanwezig die zijn ontstaan ten gevolge van dijkdoorbraken (Figuur 1).



Figuur 5: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (Bijlage 2). Op grond van de aangrenzende kaarteenheden is binnen het plangebied waarschijnlijk een kalkarme drechtvaaggrond aanwezig, die zich gevormd heeft in zware klei en waarbinnen 40 cm getijdenafzettingen aanwezig zijn.

Drechtvaaggronden liggen binnen 80 cm diepte op veen (De Bakker en Schelling 1989). De bovengrond voldoet niet aan de eisen van een minerale eerdlaag.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Historische kaart Alblasterdam uit 1615 via het Nationaal Archief (www.gahetna.nl);
- Oude kadastrakaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Cultuurhistorische regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland (Haartsen 2009);
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl);
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl);
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzigen historische bouwwerk: is niet van toepassing;

- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): is niet van toepassing;
- Beschikbare luchtfoto (www.google.nl/maps);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar behalve de dijk waaraan het plangebied ligt;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, landbouwgrond, historische wegen etc. Aard, omvang, diepteligging en locatie van (mogelijke) bodemverstoringen, bodemvervuilingen.

De Alblasserwaard bestaat grotendeels uit een uitgestrekt laagveengebied, gelegen tussen de oeverwallen langs de Lek en de Merwede (Haartsen 2009). In het westen wordt het gebied begrensd door de stedelijke bebouwing die zich heeft geconcentreerd langs de rivier de Noord: Alblasserdam en Papendrecht. Vóór de grootscheepse, regelmatig geplande ontginning in de Middeleeuwen was het gebied nauwelijks begaanbaar. Vanaf de 10^e eeuw is het hele veengebied ontgonnen in lange smalle kavels en door boeren in gebruik genomen. In de verkaveling zijn drie vormen van veenontginningen te herkennen: vrije opstrek, cope-ontginningen en restverkavelingen. De vele sloten, tochten en weteringen getuigen van de verschillende fasen van de lange en ingewikkelde afwateringsgeschiedenis. Opvallend is dat de boerderijen als een lint langs de ontginningsbasis (meestal een wetering of rivier) werden gebouwd. Het plangebied Oost Kinderdijk 137-145 ligt op zo'n lint aan de dijk langs de Noord. Om zich tegen het water te beschermen legden de laatmiddeleeuwse bewoners terpen, kades en dijken aan. De oudste dijken dateren uit de eerste helft van de 12^e eeuw, vanaf de 13^e eeuw werden de doorgaande dijken langs de grote rivieren aangelegd. Door de aanleg van de dijken verminderde de frequentie van de overstromingen. De ontstaansgeschiedenis van Alblasserdam is nauw verbonden met het afdammen van de rivier de Alblas in 1280. De naam Alblasserdam wordt voor het eerst genoemd in een kroniek uit 1299. Het plangebied ligt binnen de huidige bebouwde kom, waardoor de mate van verandering van het landschap niet is vastgesteld (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013).

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op de kaart uit 1615 is te zien dat langs de dijk al bebouwing aanwezig was (Figuur 6). Deze kaart kon niet goed worden gegeoreferend, waardoor het plangebied bij benadering is weergegeven. De kans is groot dat er toendertijd al bebouwing binnen het plangebied aanwezig was, maar dit kan niet met zekerheid worden vastgesteld. Direct rechts van het plangebied is het Lammetjes Wiel te zien, dat is ontstaan als gevolg van een dijkdoorbraak in 1373 van de rivier de Noord. Wat verder naar rechts is op de kaart de oude kern van Oud-Alblas te zien, gelegen aan de afgedamde loop van het riviertje Alblas. Ook is te zien dat de rivier de Noord vrij breed was, waarschijnlijk als gevolg van de getijdenwerking, en gekenmerkt werd door grote zandbanken in de vaargeul. Er is ook kaartmateriaal uit de 18^e eeuw bekeken (www.gahetna.nl), maar deze leverden geen extra informatie op. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw zijn twee gebouwen binnen het plangebied te zien, die aan de dijk met weg liggen (Figuur 7). Het betreft de nummers 998 (huis en erf) en 1180 (huis). De percelen met de nummers 999, 1178 en 1179 zijn in gebruik als tuin. Het nummer van het perceel tussen de nummers 998 en 999 was niet leesbaar, waardoor het gebruik van de grond niet te achterhalen was. Op de kaart uit 1900 (Figuur 8) is het deel van het plangebied langs de dijk bebouwd en het erachter gelegen deel in gebruik als tuin. Ook lijkt het huis aan de rechterzijde van het plangebied naar achteren te zijn uitgebouwd. Op de kaart uit 1936 is aan de noordwestzijde een Protestantse kerk aanwezig (Figuur 9). Deze kaart is minder nauwkeurig, waardoor het plangebied iets naar het noordwesten is opgeschoven, waardoor de woning aan de rechterzijde net buiten het plangebied valt, terwijl deze er binnen hoort te liggen. De grond achter de woningen is in gebruik als landbouwgrond. Op de kaart uit 1958 is te zien dat de woning aan de linkerzijde van het plangebied naar achteren is uitgebouwd (Figuur 10). Op de kaart uit 1969 lijkt de woning aan de linker zijde te zijn verdwenen en is ook de woning aan de rechterzijde veranderd. Deze

is nu kleiner en er staat nu een schuur direct achter de woning (Figuur 11). Op de kaart uit 2009 is voor het eerst de bebouwing binnen het plangebied te zien, zoals deze ook nu nog aanwezig is (Figuur 12 en Figuur 1). De Protestantse kerk ten noordwesten van het plangebied is verdwenen en vervangen door moderne appartementen. Volgens het kadaster stamt de woning aan de rechterzijde (nr. 137) uit 1890, het daarnaast gelegen Baas Wooncentrum (nr. 139?) uit 1967 en de daarnaast weer gelegen woningen nrs. 143 en 145 uit 1920.



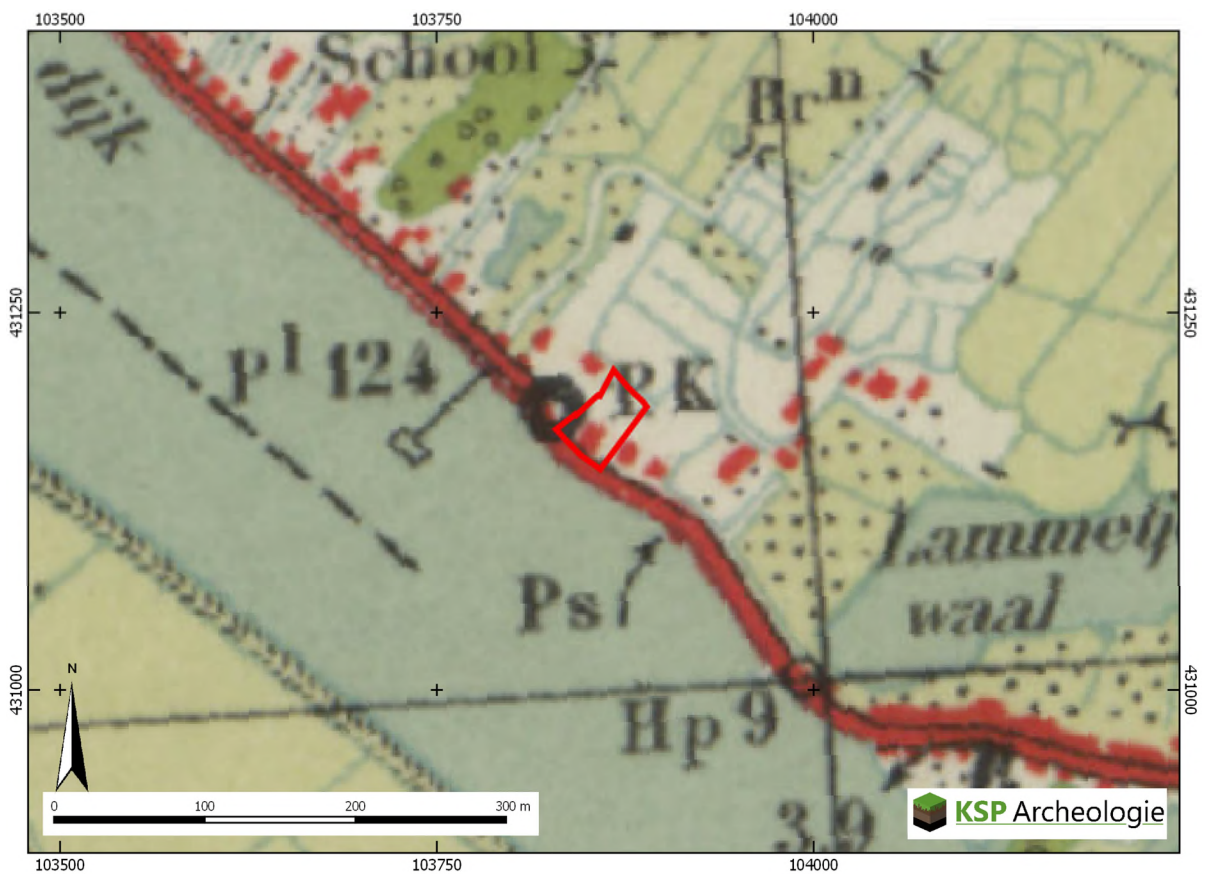
Figuur 6: Het plangebied op de kaart van landmeter M. Jansz. Been uit 1615 (bron: www.gahetna.nl).



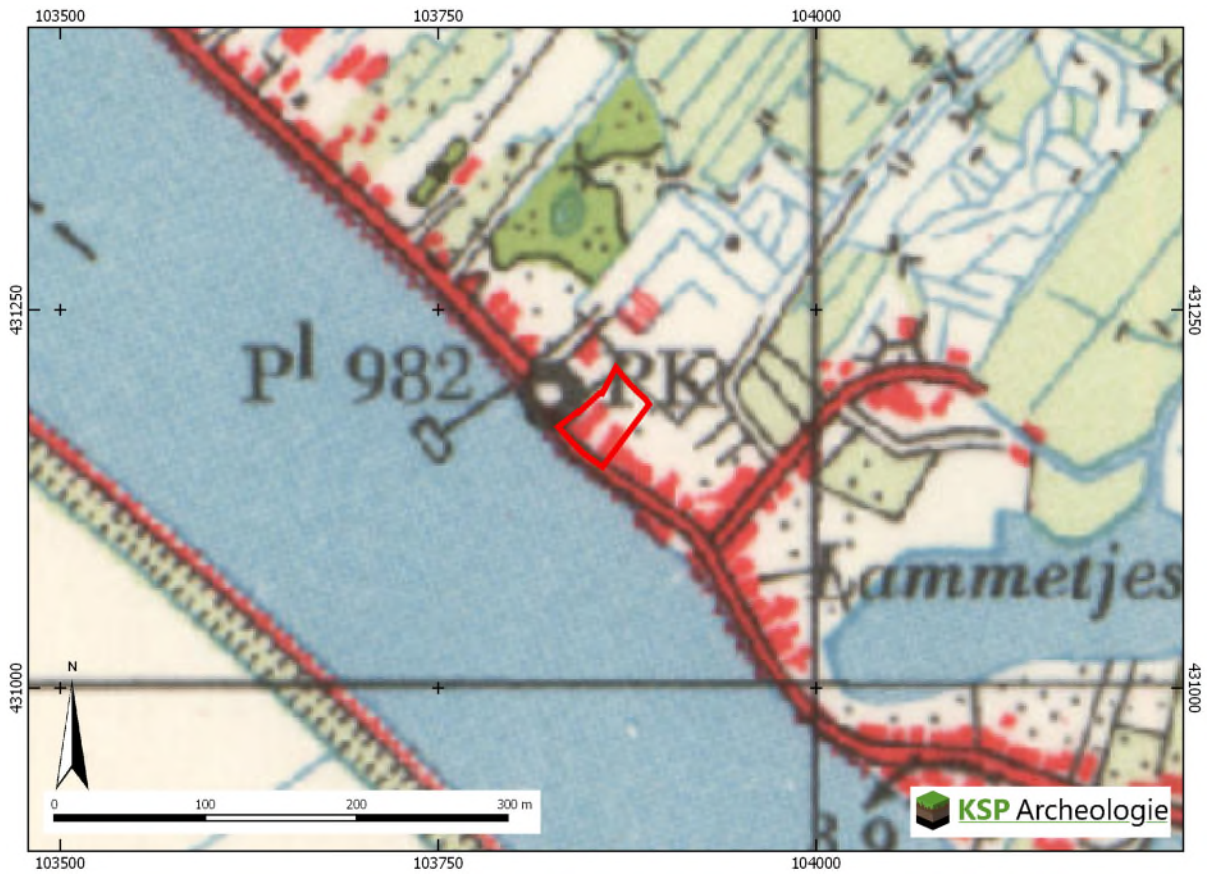
Figuur 7: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



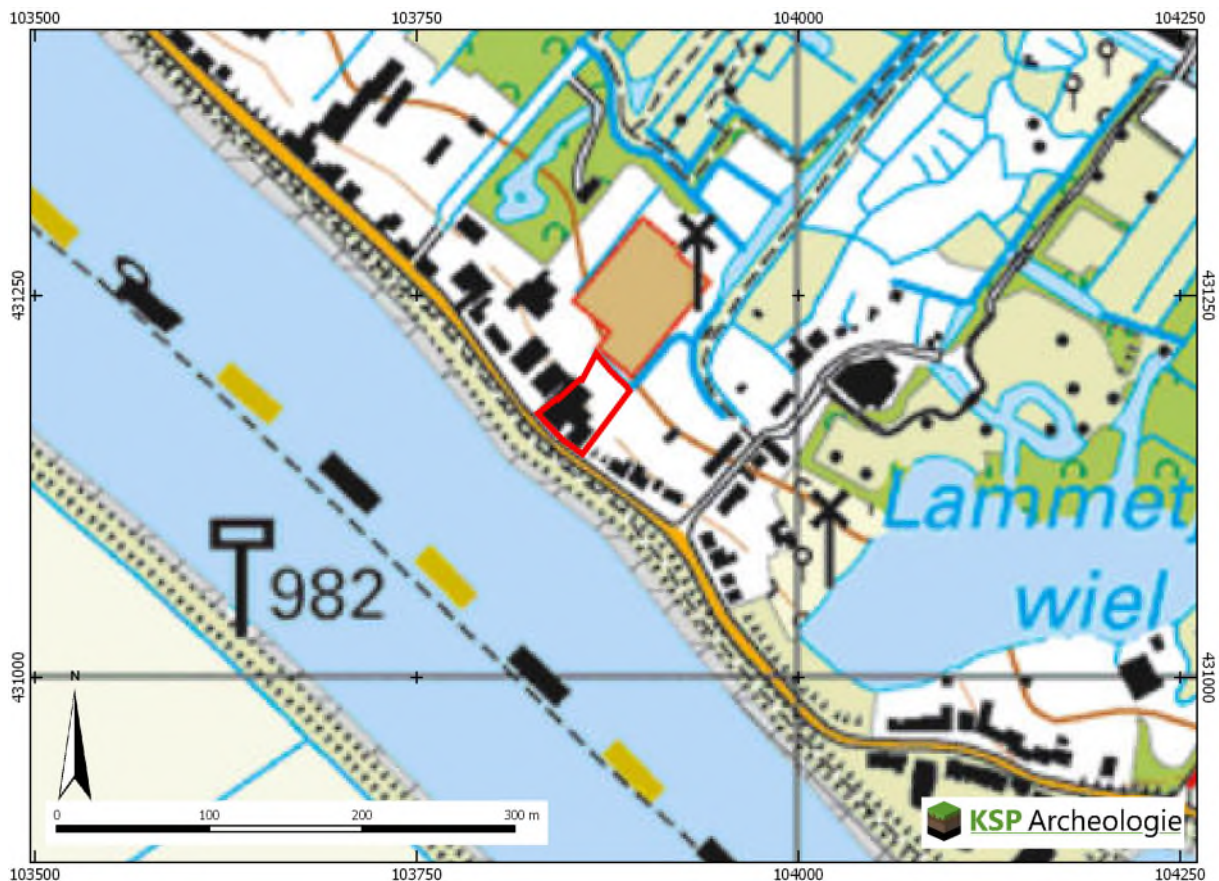
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1958 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1969 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 2009 (bron: www.topotijdreis.nl).

Uit het historisch kaartmateriaal komt naar voren dat in het deel van het plangebied direct grenzend aan de dijk mogelijk al vanaf het begin van de 17^e eeuw bebouwing heeft gestaan, die mogelijk nog verder teruggaat tot in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw). In de loop van de tijd is de bebouwing (deels) gesloopt en vernieuwd. De vraag is in hoeverre voor de nieuwbouw nog gebruik is gemaakt van de oude fundamenteën van de voorgangers. Dit geldt vooral voor het onderste deel van de gebouwen aan de dijk dat vaak als kelder in gebruik was.

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.imke.nl) zijn er binnen het plangebied en de directe omgeving geen militaire resten in de bodem te verwachten. Binnen het plangebied zijn geen V1 en V2 inslagen bekend (www.vergeltungswaffen.nl).

Aangezien er nog geen milieuonderzoek is uitgevoerd binnen het plangebied is niet bekend of er sprake is van bodemverontreinigingen, ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke, waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

Aangezien de huidige bebouwing binnen het plangebied relatief oud is, zal voor de bouw ervan, waarschijnlijk geen complete bouwputten zijn aangelegd, maar is waarschijnlijk gebruik gemaakt van sleuffunderingen, waardoor binnen het bouwvlak nog resten van oudere bebouwing bewaard kunnen zijn gebleven.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);

- Archeologische rapporten (archis.cultureelerfgoed.nl en easy.dans.knaw.nl);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.2);
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Wink et al. 2012);
- Historische Vereniging West Alblasserwaard (via contactformulier, www.hwva.nl, op de website).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeks- en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, maar zijn wel meerder onderzoeksmeldingen en geen vondstmeldingen aangegeven (Tabel 1, Bijlage 3).

| Onderzoeks-/vondstmelding | Locatie | Type onderzoek | Aard vondstlocatie/resultaten | Datering |
|---------------------------|----------------------------|---|---|----------|
| 2035905100 | Waalsingel | Begeleiding 2003 door Archeomedia | Begeleiding rioolaanleg, geen archeologische indicatoren aangetroffen | n.v.t. |
| 2077361100 | Touwbaan | Bureau- en booronderzoek 2001 door RAAP | Geen info aanwezig in Archis en DANS | Onbekend |
| 2157779100 | Maasstraat en Rijnstraat | Bureau- en booronderzoek 2007 door Archeomedia | Geen info aanwezig in Archis en DANS | Onbekend |
| 2188583100 | Dijkverbetering Ridderkerk | Bureauonderzoek en veldinspectie 2008 door Vestigia | Zie tekst | |
| 2450528100 | Sporthal Molenzicht | Bureauonderzoek 2014 door Transect | Geen info in Archis en Dans | Onbekend |
| 3291851100 | Oost Kinderdijk 191 | Bureauonderzoek 2015 door Transect (Nales 2015) | Kelder huis aan de dijk stamt uit de 17 ^e eeuw | NTV-NTL |
| 4599979100 | Oost Kinderdijk 209-213 | Bureau- en booronderzoek 2018 door SOB | Zie tekst | |

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

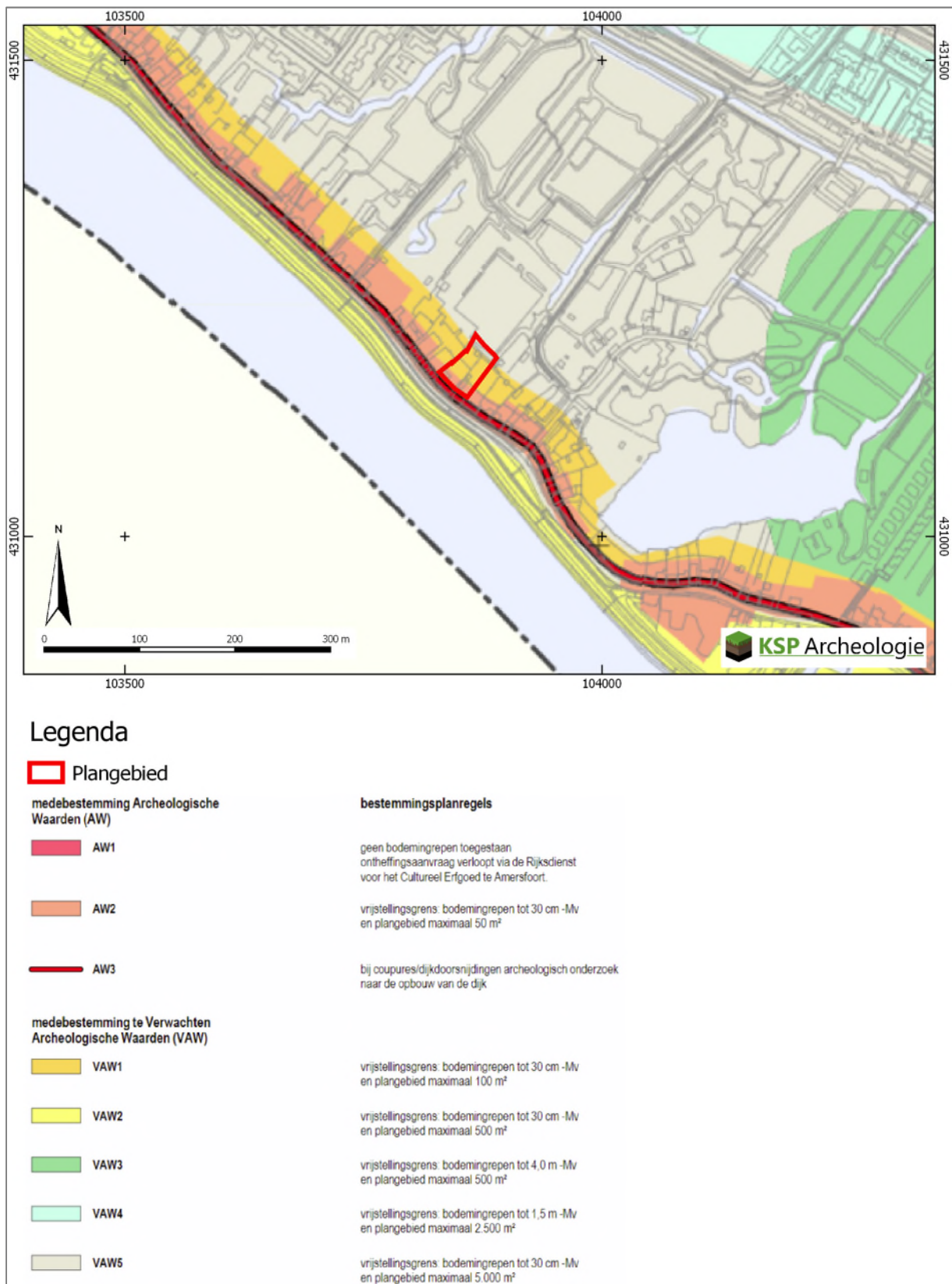
Onderzoeksmelding 2188583100 (dijkverbetering Ridderkerk, Heeringen et al. 2008)

Het uitgevoerde bureauonderzoek heeft aangetoond dat bekende archeologische waarden in het plangebied ontbreken en dat de verwachting voor nieuwe vindplaatsen als laag gekwalificeerd kan worden. Ook bij de rijksoverheid geregistreerde oudere en jongere bouwkundige monumenten ontbreken. Tegenover het geringe archeologische en bouwkundige belang staat de zeer interessante historisch geografische en waterstaatkundige geschiedenis van de Oostmolendijk, die onderdeel uitmaakt van de Polder Oud-Reijerwaard (1404-1405) en mogelijk zelfs van zijn voorganger, de Polder Riederwaard (vóór 1288). In verband hiermee is de voorhanden zijnde literatuur en het historische kaartmateriaal bestudeerd en een verkenning in het terrein uitgevoerd. Hierbij is naar voren gekomen dat binnen het plangebied sprake is van de mogelijk nog aanwezige ondergrondse restanten van twee watermolens, een voormalige spuikom met bijbehorende waterwerken, een uitwateringssluis en een gebouw voor een zuiggasgemaal. Bovendien is het niet geheel duidelijk of ondergronds nog resten van de fundering van de korenmolen aanwezig zijn. De eventueel aanwezige resten liggen buiten de zones waar ingrepen gaan plaatsvinden. Advies geen nader onderzoek.

Onderzoeksmelding 4599979100 (Oost Kinderdijk 209-213, Ras et al. 2018)

Uit het booronderzoek is gebleken dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een bodemopbouw bestaande uit een opgebrachte/verstoorde bovenlaag (0,2 tot 1,7 m dik) op kleiige afzettingen van Tiel III, op Hollandveen op kleiige afzettingen van Gorkum. In boring 1 zijn tot een diepte van 4 m -mv Afzettingen van Tiel III aangetroffen. Het Hollandveen en de Afzettingen van Gorkum zijn hier geërodeerd. Mogelijk gaat het hier om het meest oostelijke deel van de rivier de Noord. Op basis van het uitgevoerde Archeologische onderzoek kan worden geconcludeerd dat alleen ter plaatse van de beoogde nieuwbouw en daar waar de bestaande bebouwing zal worden gesloopt tot aantasting van de archeologische resten kan leiden. Het gaat daarbij om archeologische resten uit de Middeleeuwen en mogelijk om erf gerelateerde resten uit de Nieuwe tijd.

Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart heeft het plangebied een hoge archeologische waarde (AW2) vanwege de gedeeltelijke ligging binnen een historisch bebouwingslint en een hoge verwachting (VAW1) verwachting vanwege de nabijheid van een middeleeuws bewoningslint (Figuur 13).



Figuur 13: Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Alblasterdam (Wink et al. 2012).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van de monumentenlijsten (paragraaf 2.1) zijn binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden deze wel verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

| Periode | Landschap | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats | Diepteligging sporen |
|---|---|-------------|--|---|
| Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum | Pleistocene riviervlakte | Laag | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen | 12-14 m -mv |
| Laat-Neolithicum – Midden-IJzertijd | komgebied | Laag | Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Onder een pakket komafzettingen in het daaronder gelegen veen of de daaronder gelegen komafzettingen (vanaf ca. 1,0 m - mv) |
| Late IJzertijd – Late Middeleeuwen | Oever van de stroomgordel van Slikkeveer en Noord | Hoog | Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten | Direct onder de bouwvoor (vanaf ca. 30 cm beneden maaiveld) |
| Nieuwe tijd | | Hoog | Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen | Vanaf maaiveld tot diep in de oeverafzettingen |

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het huidige landschap rond het onderzoeksgebied is vooral ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door verschillende Rijntakken. Het rivierenlandschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens. Vooral de hoger gelegen pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzettingenlocatie. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen komgebieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oeverwal langs de geul.

Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart is aan het plangebied een hoge archeologische waarde vanwege de gedeeltelijke ligging binnen een historisch bebouwingslint langs de dijk en een hoge verwachting vanwege de nabijheid van een middeleeuws bewoningslint toegekend (Figuur 13). Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat er binnen het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn van de Slikkeveer en Noord stroomgordels, die actief waren vanaf respectievelijk de Late IJzertijd tot en met de bedijking in de 13^e eeuw. Er wordt geen beddingzand van deze stroomgordels verwacht, waardoor de pleistocene ondergrond in het plangebied niet is geërodeerd en eventueel aanwezige vindplaatsen nog bewaard kunnen zijn gebleven.

Aangezien in het Laat-Paleolithicum tot en met het Vroeg-Mesolithicum de pleistocene ondergrond uit een actieve rivierbedding bestond is de kans klein dat daar vindplaatsen te verwachten. Ook nadat deze riviervlakte niet meer actief was, bleef het gebied door zijn vlakke ligging onaantrekkelijk, omdat er geen gradiënt zones (overgangen van hoog naar laag, waar grote diversiteit heerst aan flora en fauna) aanwezig waren, die voor een gunstig vestigingsklimaat zorgden. Daarom wordt aan het plangebied een

lage verwachting toegekend voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum.

Het plangebied heeft vanaf het begin van het Holoceen tot en met de Midden-IJzertijd onderdeel uitgemaakt van een komgebied, dat vrij nat en relatief laag gelegen was en daardoor ongeschikt voor bewoning. Daarom is aan het plangebied in lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-IJzertijd.

Vanaf de Late IJzertijd zijn de stroomgordels Slikkeveer en later Noord actief geworden direct ten zuidwesten van het plangebied, waardoor binnen het plangebied eventueel oeverafzettingen van deze stroomgordels kunnen voorkomen, die vanwege de hogere ligging ten opzichte van het ten noordoosten lager gelegen komgebied geschikt waren voor bewoning. Daarom is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf de Late IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Late IJzertijd – Late Middeleeuwen (begin 13^e eeuw)
2. Complextypen: Nederzetting en/of grafveld
3. Omvang: Nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau wordt in de top van de stroomgordelafzettingen (meestal de oeverafzettingen) verwacht. Wanneer sprake is van afdekking met jongere rivierafzettingen dan kunnen de archeologische resten zich op enige diepte bevinden (ca. 0,5 tot 1,0 m beneden maaiveld). Wanneer afdekkende lagen ontbreken dan kan het archeologische niveau direct onder de bouwvoor (vanaf ca. 30 cm beneden maaiveld) worden aangetroffen.
5. Gaafheid en conservering: als sprake is van een afdekkende kleilaag dan zullen de archeologische grondsporen en vondsten goed bewaard zijn gebleven. Als ze dicht aan het oppervlak liggen dan kan het vondstenniveau en (een deel van) het sporenniveau zijn opgenomen in de bovengrond.
6. Locatie: hele plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: de nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Daarnaast kan sprake zijn van een archeologische laag met indicatoren zoals fragmenten aardewerk, houtskool en fosfaat.
8. Mogelijke verstoringen: de zuidwestelijke helft van het terrein is bebouwd, waardoor daar de bodem kan zijn verstoord. Naar verwachting is in de noordoostelijke helft ca. de bovenste 30 cm van de bodem door landbewerking gemengd.

In de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) zijn dijken langs de rivier de Noord aangelegd, die tot op heden actief is. Na de bedijking werd het gehele achterland beschermd, maar er vonden nog wel regelmatig dijkdoorbraken plaats waarbij het gebied overstroomde. De (laatmiddeleeuwse) bewoning bleef zich daarom concentreren op de hogere delen in het landschap, wat de dijk is voor het plangebied.

Op basis van het historisch kaartmateriaal uit het bureauonderzoek kunnen in het plangebied archeologische resten worden verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. Voor deze periode geldt daarom een hoge verwachting.

1. Datering: Huisplaats dateert waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd maar er kunnen restanten van eventuele voorgangers uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn.
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats)
3. Omvang: de huisplaats heeft op basis van historisch kaartmateriaal een oppervlakte van ca. 500 m².
4. Diepteligging: vanaf het maaiveld tot diep in de bodem
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouwmateriaal bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: bebouwingsresten vooral in het zuidwestelijke deel van het plangebied aan de weg en de voet van de dijk en in het noordoostelijke deel vooral erf gerelateerde resten.
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, greppels, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: de huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door sloopwerkzaamheden die in de loop der tijd hebben plaatsgevonden vanwege nieuwbouw.

3 Conclusie en advies

3.1 Conclusie

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging deels tegen een dijk en deels op vlakte van getij(kom)afzettingen en mogelijk een getij oeverwal en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-IJzertijd en een hoge verwachting voor de perioden Late IJzertijd tot en met Nieuwe tijd.

3.2 Selectieadvies

De exacte bodemingrepen zijn nog niet bekend. Aangezien er een kans bestaat dat voor de onderzijde van de bestaande bebouwing fundamenteën van de oudere bebouwing zijn gebruikt en deel uitmaken van de kelderverdieping van de huidige bebouwing, wordt geadviseerd om bij sloop de kelderverdiepingen voor de geplande sloop door een bouwhistoricus te laten onderzoeken, zodat niet ongezien al historische informatie wordt vernietigd. Daarnaast wordt geadviseerd om bij sloop van de bebouwing de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing evenals de daar aan te leggen bouwput te laten begeleiden door een archeoloog, zodat eventueel aanwezige oudere resten kunnen worden gedocumenteerd.

Als de werkzaamheden op het niet bebouwde deel van het plangebied niet dieper reiken dan 40 cm -mv (ondergrens bestemmingsplan) wordt daar geen vervolgonderzoek aanbevolen. Indien deze wel dieper reiken dan 40 cm -mv wordt eerst een proefsleufonderzoek aanbevolen om vast te stellen of er archeologische resten te verwachten zijn.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Alblisserdam), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van het raadplegen van bronnen, kan op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologisch informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E. (2001). *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Bosch, J.H.A., Kok, H. (1994.) *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Gorinchem West (38W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2016). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Bureau Lantschap.
- Heeringen, R.M., Klerks, K. (2008). *Cultuurhistorische verkenning dijkverbetering Oostmolendijk, gemeente Ridderkerk. Een bureauonderzoek en veldinspectie*. Vestigia rapport V508, Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Nales, T. (2015). *Alblasserdam, Oost-Kinderdijk 191. Gemeente Alblasserdam. Archeologisch bureauonderzoek*. Transect rapport 700, Utrecht.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Ras, J., Melis, J. (2018). *Archeologische bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen. Plangebied Oost Kinderdijk 209-213, Alblasserdam. Gemeente Alblasserdam. SOB Research rapport 2585-1803*, Heinenoord.
- Steenbergen, C.M., Reh, W., Nijhuis, S., Pouderoijen, M.T. (2009). *De Polderatlas van Nederland*. Bema-Graphics, Wommelgem.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Wink, K., Boer, G.H. de, Veen, S. van der, Kloosterman, P. (2012). *Van donk tot dam. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Alblasserdam*. RAAP rapport 2484 (tweede herziene versie), Weesp.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – 2012). AHN2, grid 5 x 5m: www.ahn.nl

Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>

Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017): <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/download-basisregistratie-grootchalige-topografie>. Kadaster.

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, met veenkartering (2006). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via www.dinoloket.nl → oude Dinoloket. Referentie: Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (2008). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

Kadastrale kaart van Nederland (2009) via WMS server: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto (2014, zomer) via WMS server: <http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms?>

Luchtfoto (2016) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?> Kadaster.

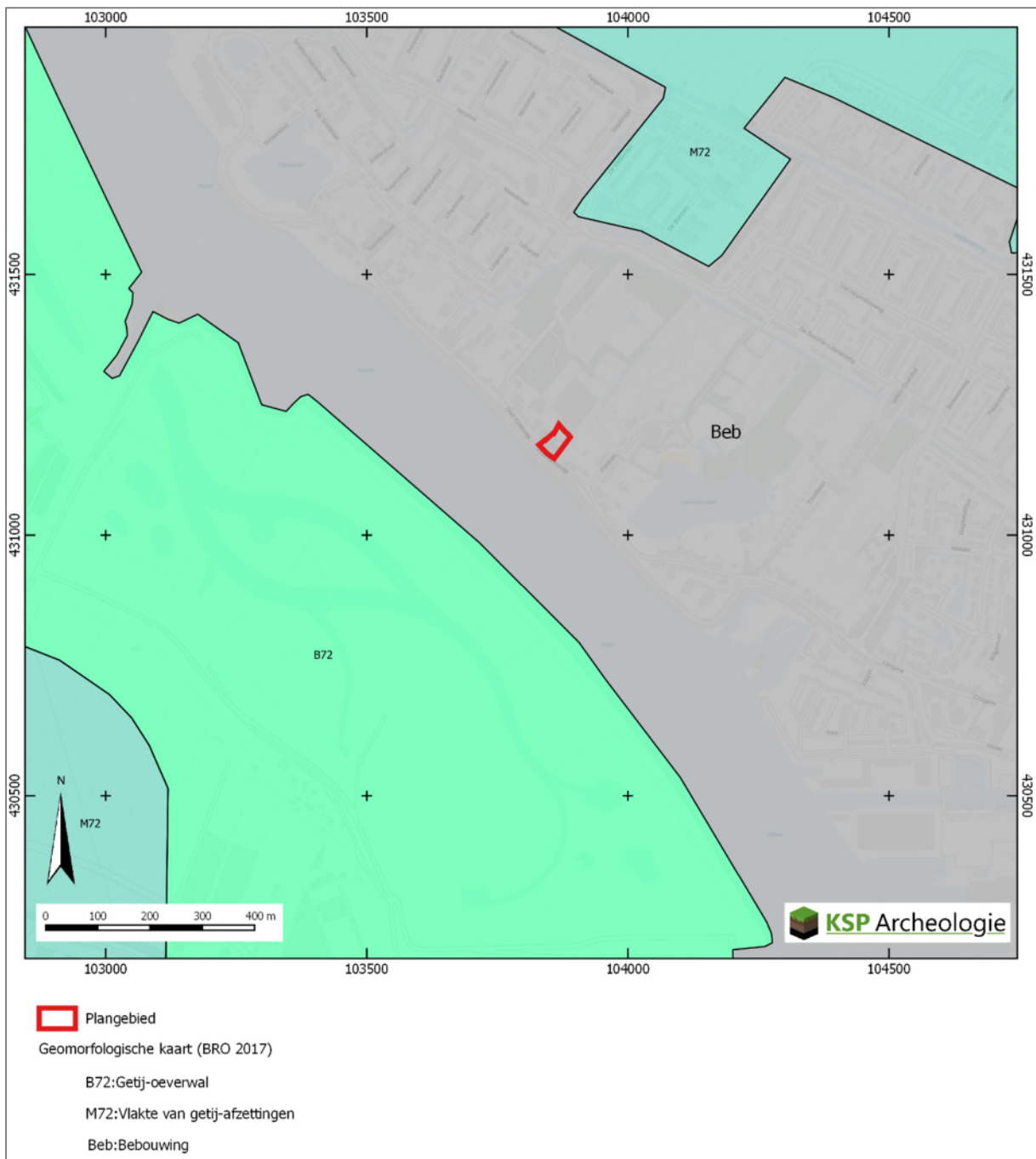
Rijksmonumenten (2016): Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

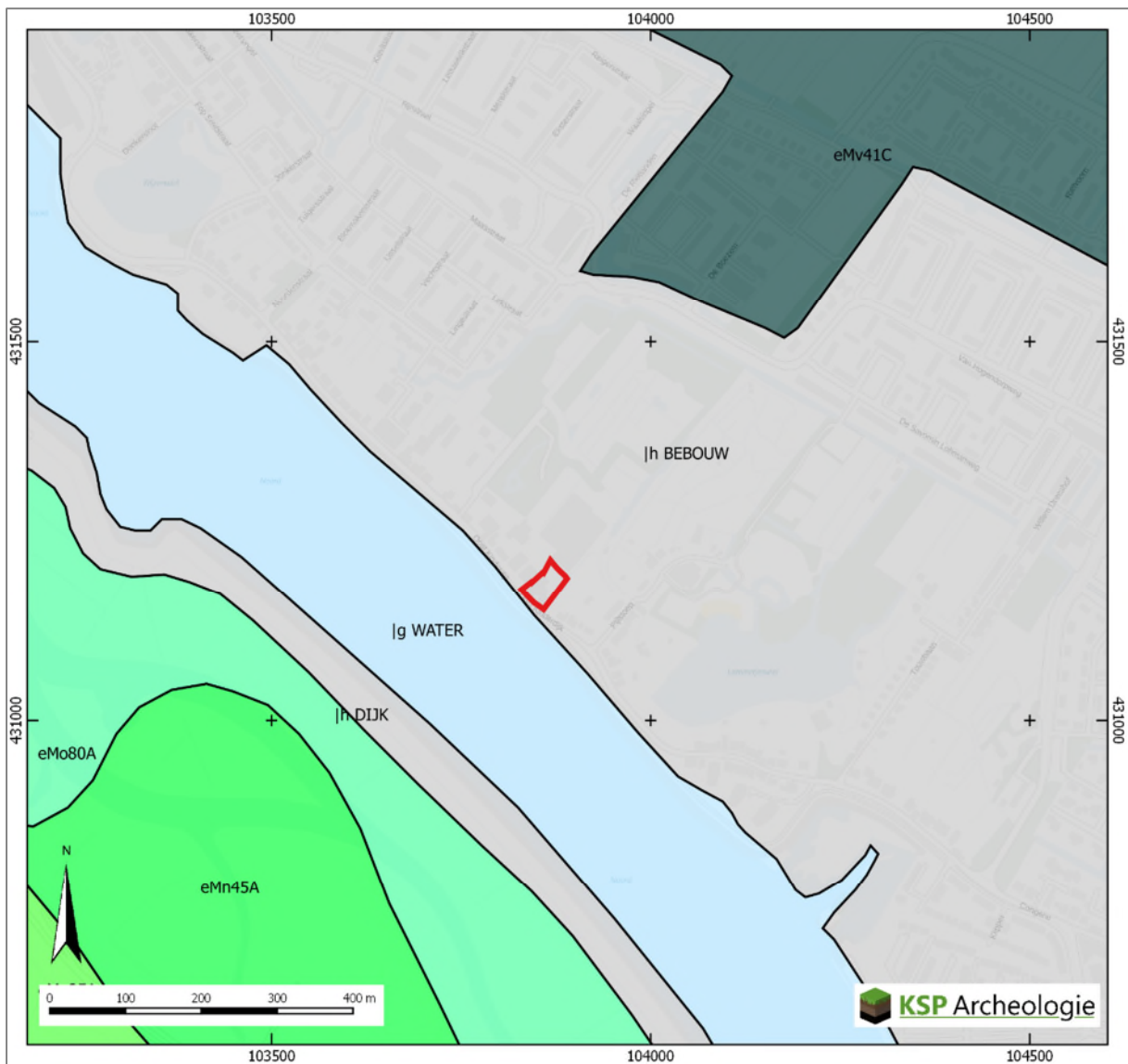
Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl.

Bijlage 1 Geomorfologische kaart



Bijlage 2 Bodemkaart



 Plangebied

Bodemkaart 1:50.000 (BRO 2017)

Bebouwing

Dijk

Mn25A Kalkrijke poldervaaggronden, zware zavel, profielverloop 5

Mn45A Kalkrijke poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 5

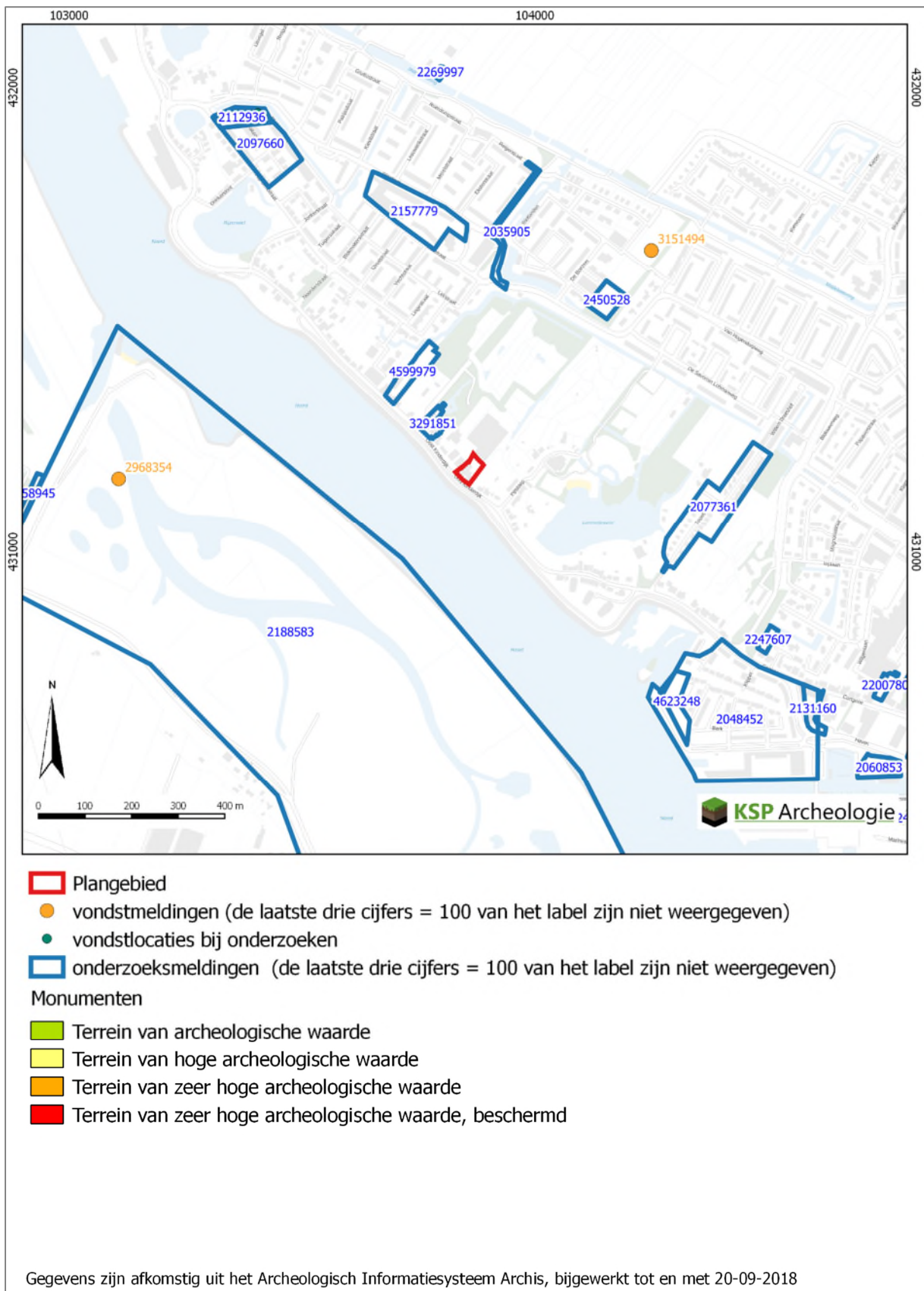
Mo80A Kalkrijke nesvaaggronden, klei

Mv41C Kalkarme drechtvaaggronden, zware klei, profielverloop 1

Water

e...: getijdenafzettingen binnen 40 cm

Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

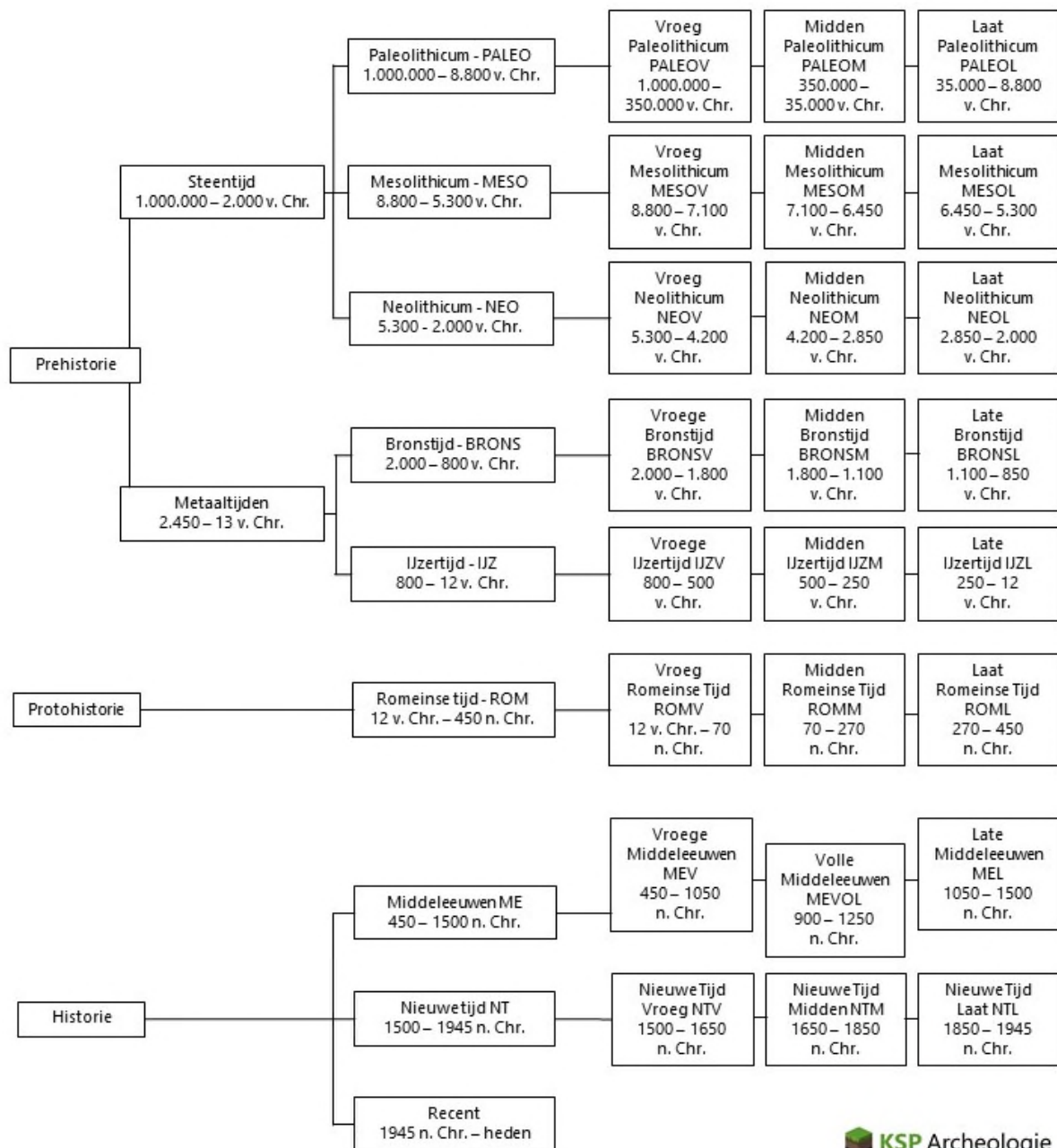
| Ouderdom in cal. C14- jaren | Chronostratigrafie | | | MIS | Lithostratigrafie | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|--------|---------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------------|----|---|----------------------|
| | Holoceen | | | 1 | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) | | | | | | | |
| 11.755 | Kwartair | 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) | | | | | | | |
| 14.700 | | | | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Laat-Pleniglaciaal | | | | 3 | | | |
| 29.000 | | | | | Midden-Pleniglaciaal | | | | | | | |
| 50.000 | | | | | Vroeg-Pleniglaciaal | | | | | | | |
| 75.000 | | | | Pleistocene | Laat | | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5a | 4 | Formatie van Beegden |
| | | | | | | | | | | 5b | | |
| | | | | | | | | | | 5c | | |
| | 5d | | | | | | | | | | | |
| 115.000 | Eemien (warme periode) | 5e | | | | | | | | | | |
| 130.000 | Midden | Midden | Saalien (ijstijd) | 6 | Formatie van Drente | | | | | | | |
| 370.000 | | | | | | Holsteinien (warme periode) | Formatie van Urk | | | | | |
| 410.000 | | | Elsterien (ijstijd) | Formatie van Peelo | | | | | | | | |
| 475.000 | | | Cromerien (warme periode) | | | | | | | | | |
| 850.000 | Vroeg | Vroeg | Pre-Cromerien | | 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 | | | | | | IJzertijd | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 815 | Holoceen | Subboreaal koeler droger | IVb | Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen) | Bronstijd | | | | | | |
| 2000 | 2650 | | | IVa | | Neolithicum | | | | | | |
| 3755 | 5000 | Midden | Atlanticum warm vochtig | III | Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol | | | | | | | |
| 4900 | | | | | | | | | | | | |
| 5300 | | | | | | | | | | | | |
| 7020 | 8000 | Vroeg | Boreaal warmer | II | den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es | Mesolithicum | | | | | | |
| 8240 | 9000 | | | | | | Preboreaal warmer | I | eerst berk en later den overheersend | | | |
| 8800 | | | | | | | | | | | | |
| 11.755 | 10.150 | Laat-Pleistoceen | Weichselien (ijstijd) | Late Dryas | LW III | parklandschap | | | | | | |
| 12.745 | 10.800 | | | | | | Allerød | LW II | dennen- en berkenbossen | | | |
| 13.675 | 11.800 | | | | | | | | | Vroege Dryas | LW I | open parklandschap |
| 14.025 | 12.000 | | | | | | | | | | | |
| 14.700 | 13.000 | | | | | | | | | | | |
| 35.000 | | | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | | | perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra | | | | | | |
| 75.000 | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | | | perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap | | | | | | |
| 115.000 | | | Eemien (warme periode) | | | loofbos | | | | | | |
| 130.000 | | Midden-Pleistoceen | Saalien (ijstijd) | | | | | | | | | |
| 300.000 | | | | | | | | Vroeg-Paleolithicum | | | | |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Bijlage 5 Nieuwbouwplannen appartementen