

Bureau voor Archeologie Rapport 753

Dorp 60, Polsbroek, gemeente Lopik: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 753. Dorp 60, Polsbroek,
gemeente Lopik: een inventariserend veldonderzoek in de vorm
van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 28 januari 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

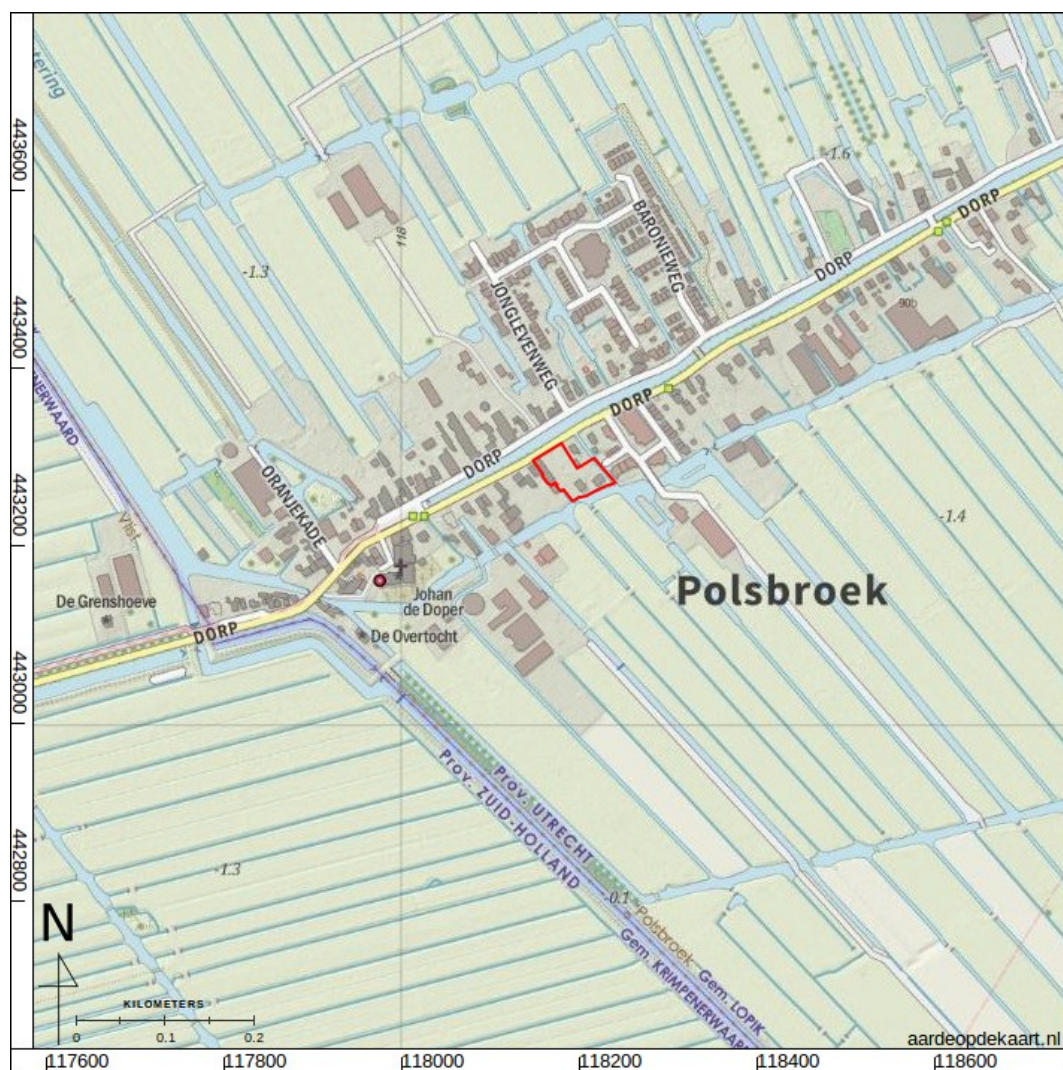
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2018102402
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Polsbroek
Toponiem	Dorp 60
Centrum locatie (m RD)	118.190; 443.280 (x; y)
Omvang plangebied	2.890 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: LPK00, sectie: D, nummer(s): 515
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4661975100 (ABO)
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Adromi Groep, J. Wildschut
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	38B
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplan wijziging
Periode van uitvoering	Januari 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Lopik
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Resultaten Bureauonderzoek.....	8
	1.2 Doelstelling en vraagstelling.....	8
	1.3 Gespecificeerde verwachting.....	9
2	Booronderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Resultaten.....	12
	2.3 Archeologische Interpretatie.....	13
3	Waardstelling en Selectieadvies.....	15
4	Conclusie.....	16
5	Advies.....	17
6	Literatuur.....	18
	Figuren.....	19
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	24

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Boorpuntenkaart op topografie en verspreiding van baksteen (BST) en aardewerk (AWF – industrieel wit).....	20
Figuur 3: Boorpuntenkaart op luchtfoto 2018.....	21
Figuur 4: Boorpuntenkaart op plankaart.....	22
Figuur 5: Getekende boorprofielen in een schematische doorsnede.....	23

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met woningbouw op een perceel bij het adres Dorp 60 te Polsbroek.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003.

In het plangebied zijn zes boringen gezet tot minimaal 200 cm -mv. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een omgewerkte laag op veen op komafzettingen op oever- en beddingafzettingen. De top van de oeverafzettingen ligt tussen 160 en 185 cm -mv (-326 en -313 cm NAP). De top van het ongeroerde veen ligt tussen 55 en 110 cm -mv (-225 en -195 cm NAP).

De top van het bodemprofiel is geroerd tot een diepte variërend van 55 tot 110 cm-mv. Dit geroerd bodemmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit kleiig veen en humeuze klei. Ter plaatse van de 20^e eeuwse schuren bevat de bodem veel baksteenfragmenten. Dit betreft waarschijnlijk puinverhardingen uit deze bouwperiode.

Op grond van de ligging aan de ontginningsas van Polsbroek kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan Laatmiddeleeuwse en Nieuwe Tijdse boerenerven. Er zijn echter geen archeologische lagen aangetroffen (met bijvoorbeeld houtskool, aardewerk en botfragmenten) die de aanwezigheid van een dergelijk erf aannemelijk maken.

In de top van de rivierafzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum en Bronstijd, ervan uitgaande dat deze afzettingen gerekend kunnen worden tot de Lopikse beddingordel. In de afzettingen zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein.

Naar verwachting worden geen behoudenswaardige archeologische resten verstoord.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lopik.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in verband met woningbouw op een perceel aan Dorp 60 te Polsbroek.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader een bestemmingsplan wijziging.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid¹. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in categorie 3. Dit betekent dat bij bodemingrepen over een oppervlak van meer dan 200 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm wordt verstoord rekening moet worden gehouden met archeologische waarden.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 2.890 m². Bij de beoogde ontwikkeling zal de bodem waarschijnlijk over meer dan 200 m² worden geroerd. Bij het aanleggen van funderingen wordt de bodem meer dan 50 cm diepte geroerd. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,² in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

1.1 Resultaten Bureauonderzoek

Voor de beoogde ontwikkeling is door Rubicon Erfgoed een bureauonderzoek uitgevoerd in november 2018.³

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied een lage verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse Tijd en een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de bewonings- en gebruiksmogelijkheden die het natuurlijke landschap bood en de (ontwikkelings)geschiedenis van het latere cultuurlandschap met veenontginningen. Op basis van dit bureauonderzoek adviseert Rubicon Erfgoed dan ook om in het plangebied archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren, teneinde vast te stellen wat de opbouw en mate van intactheid van de bodem is, alsmede vast te stellen of en, zo ja welke, archeologische resten aanwezig zijn.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden. Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende en karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het

1 Alkemade e.a. 2010

2 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

3 Pape-Luiten 2018

landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

1.3 Gespecificeerde verwachting

De gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld in een afzonderlijk bureauonderzoek.⁴

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied een lage verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse Tijd en een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd:

- In de periode voorafgaand aan de veengroei lag het plangebied in een rivierkomgebied. Aantrekkelijke locaties voor bewoning en gebruik moeten in deze periode buiten het plangebied gezocht worden, ter plaatse van de zuidelijker gelegen Lopiker stroomgordel. Hier kunnen resten vanaf het Neolithicum aangetroffen worden, maar anders dan incidenteel gebruik zal het plangebied en haar directe omgeving niet de aantrekkingskracht hebben gehad die de oevers en later de verlande bedding van de Lopik dat wel had;
- Tot aan de veenontginningen in de 12^e eeuw was het veengebied zeer waarschijnlijk te drassig om interessant te zijn voor bewoning en meer dan incidenteel gebruik;
- Vanaf de ontginning van dit deel van de Lopikerwaard ontstond Polsbroek, waarvan de ruimtelijke structuur zich tot op heden steeds verder heeft verdicht en richting het oosten heeft uitgebreid. Het plangebied bevindt zich in het oudste deel van Polsbroek(-Zuid). Op basis van geraadpleegd kaartmateriaal kan niet bevestigd worden of er zich in de Late Middeleeuwen of Vroege Nieuwe Tijd een erf heeft bevonden ter plaatse van het plangebied, anders dan aan weerszijden ervan. Echter,

4 Pape-Luiten 2018

juist de positie te midden van twee historische erven maakt de kans groot dat er zich in het bouw- en weiland daartussen – dus in het plangebied – activiteiten hebben afgespeeld.

Stratigrafische positie en prospectiekenmerken

Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen worden primair verwacht onder het huidige maaiveld, mogelijk in de vorm van (percelerings)greppels, één of meerdere ophogingslagen en/of concentraties of spreidingen van vondstmateriaal, sporen en/of bouw materiaal.

Archeologische indicatoren en complextypen

In het plangebied worden primair sporen van landgebruik verwacht uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Vondsten van aardewerk, metaal, natuursteen, bot, leer en textiel kunnen in theorie uit de gehele periode aanwezig zijn. Wat betreft kwetsbaar organisch vondstmateriaal zoals onverbrand bot, leer en textiel kunnen deze voornamelijk aangetroffen worden in contexten onder de grondwaterspiegel (zoals beerputten, afvalkuilen of waterputten). Tevens kunnen vanaf de Late Middeleeuwen houten of stenen funderings- en constructieve elementen worden aangetroffen, mocht er wel sprake zijn van een (verdwenen) erf.

Beperkingen

Sporen van kortstondige bewoning kenmerken zich door (kleinschalige) grondsporen in plaats van vondstmateriaal. Daarom kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel een verwachting worden uitgesproken op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Alleen door middel van een veldtoets kunnen deze twee aspecten in het plangebied worden vastgesteld.

2 Booronderzoek

2.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,⁵ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van lagen, vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode D1.⁶

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Bronstijd – Middeleeuwen.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 500- 2000 m² (1200 m²).
- Boorgrid: 30 x 35 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

Beperkingen

Archeologische resten die zich niet als archeologische laag manifesteren, vindplaatsen met een kleine omvang en punt- en lijnelementen kunnen niet met deze methode worden opgespoord.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

- Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).
- Aantal boringen: Zes.
- Boordiepte: De boringen zijn gezet tot minimaal 200 cm. Eén boring is gezet tot 350 cm onder maaiveld om een indruk te krijgen van de diepere ondergrond.
- Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. De boordichtheid is (afgerond) 21 boringen per hectare.

⁵ SIKB 2018

⁶ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.⁷

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.⁸

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op maandag 21 januari 2019 door A. de Boer (KNA Senior Prospector), F. Roodenburg (junior archeoloog) en J. Groen (veldmedewerker).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

2.2 Resultaten

De locaties van de boringen, alsmede de verspreiding van fragmenten baksteen en aardewerk is in fig. 2 weergegeven. In fig. 3 en 4 is de ligging van de boorpunten op een actuele luchtfoto en op de beoogde nieuwe situatie weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 5.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden:

Beddingafzettingen

Pakket 1: Matig fijn zwak siltig en kalkrijk zand. Het pakket is 30 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofiel 2. De top van het pakket ligt op 320 cm-mv (-473 cm NAP). Op grond van de textuur, sortering en kalkgehalte wordt het zand geïnterpreteerd als beddingafzettingen.

Oeverafzettingen

Pakket 2: Zwak tot sterk zandige kalkrijke klei. Het pakket is 15 tot 160 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 2 en 6. De top van het pakket ligt tussen 160 en 185 cm -mv (-326 en -313 cm NAP). Het pakket ligt op de beddingafzettingen in pakket 1. Het pakket wordt op grond van de textuur en stratigrafische ligging geïnterpreteerd als oeverafzettingen.

De aanwezigheid van bedding- en oeverafzettingen in het plangebied is opvallend omdat deze niet gekarteerd zijn op de beddinggordelkaart van Cohen.⁹ Het is daarom niet zeker tot welke beddinggordel de afzettingen kunnen worden gerekend. De meest nabij gekarteerde beddinggordel is de Lopikse op zes- tot zeventhonderd meter ten zuiden en westen van het plangebied.

⁷ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

⁸ Kadaster en PDOK 2014

⁹ Cohen e.a. 2012; Pape-Luiten 2018

Komafzettingen

Pakket 3: Matig siltige kalkloze klei. Het pakket is 10 tot 30 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 2, 4 en 6. De top van het pakket ligt tussen 130 en 190 cm -mv (-325 en -283 cm NAP). Het pakket ligt op de oeverafzettingen (pakket 2). Het wordt op grond van de textuur geïnterpreteerd als komafzettingen.

Veen

Pakket 4: Mineraal arm bruin veen. Het pakket is 75 tot 140 cm dik. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 55 en 110 cm -mv (-225 en -195 cm NAP). Dit veen is gevormd nadat de voornaamste rivierbeddingen in de omgeving droogvallen vanaf de Bronstijd.

Omgewerkte grond

Pakket 6: Veraard kleilig veen, zwak tot matig siltige en matig zandige klei. In boorprofielen 1 en 2 is een zandlaag aanwezig. Het pakket is 20 tot 70 cm dik. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. In het pakket zijn overal fragmenten baksteen aanwezig (spikkels of kleine fragmenten). In boorprofiel 6 was een fragment industrieel wit aardewerk aanwezig (19^e / 20^e eeuws). De top van het pakket ligt tussen 20 en 40 cm -mv (-183 en -155 cm NAP).

Bouwvoor

Pakket 7: veen en zand mengsel. Het pakket is 20 tot 40 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 2, 3, 4, 5 en 6. Het pakket bevat in boorprofielen 5 en 6 veel fragmenten baksteen. De top van het pakket ligt aan het maaiveld (tussen -153 en -135 cm NAP).

Grind (ophoging)

Pakket 5: Het pakket is 40 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofiel 1 bij de ingang naar de woning bij het achterhuis. De top van het pakket ligt aan het maaiveld (-115 cm NAP).

Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 50 en 80 cm -mv.

2.3 Archeologische Interpretatie

In het plangebied zijn rivierafzettingen aanwezig. Deze liggen onder het veenpakket en werden op basis van de beschikbare aardkundige gegevens niet verwacht. De top van de oeverafzettingen ligt tussen 160 en 185 cm -mv (-326 en -313 cm NAP). Het is niet duidelijk aan welke beddinggordel deze afzettingen kunnen worden toegerekend. Als ze behoren tot de Lopikse, moet het ontstaan van deze afzettingen worden geplaatst in het Neolithicum. In de afzettingen is geen archeologische laag aanwezig. Evenmin is een ontkalkte gerijpte bodemlaag aanwezig. Archeologische resten van nederzettingen die zich manifesteren als archeologische laag zijn in dit niveau waarschijnlijk afwezig.

Op het veen liggen twee omgewerkte pakketten, waarvan de bovenste tot de regelmatig bewerkte bouwvoor kan worden gerekend (pakket 7). Het pakket dat direct op het veen ligt (pakket 6), is waarschijnlijk de omgewerkte natuurlijke bodem vermengd met ophoogmateriaal. De oorspronkelijke bodem bestaat in de polder Polsbroek immers uit veen met een kleidek.¹⁰ De zandlagen zijn met zekerheid van elders opgebracht en wijzen op het gebruik in veel veengebieden

10 Weideveengronden en waardveengronden.

om slootbagger met (onder andere) zand te vermengen en op te brengen (toemaakdek).

De aanwezigheid van baksteenfragmenten en het (moderne) aardewerkfragment kan worden verklaard uit bouwwerkzaamheden in het plangebied. In de 20^e eeuw is vooraan het perceel het achterhuis gebouwd, en zijn achterop twee schuren gebouwd. Het opgeboorde materiaal in de bouwvoor bij deze schuren bevat veel fragmenten baksteen (boorprofielen 5 en 6); dit betreft waarschijnlijk 20^e eeuwse puinlagen die zijn aangebracht in het kader van grondverbeteringen. De grotere dikte van pakket 5 in boorprofiel 1 en de aanwezigheid van het grind op die locatie (pakket 6) kunnen worden verklaard door de bouw van het 20^e eeuwse achterhuis en het daarbij ophogen van de grond rondom.

In de pakketten op het veen (pakketten 5, 6 en 7) zijn geen aanwijzingen gevonden die er op wijzen dat in de ondergrond sprake is van archeologische resten.

3 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied worden woningen gerealiseerd.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het bodemprofiel bestaat uit een omgewerkte laag op veen op komafzettingen op oever- en beddingafzettingen. De top van de oeverafzettingen ligt tussen 160 en 185 cm -mv (-326 en -313 cm NAP). De top van het ongeroerde veen ligt tussen 55 en 110 cm -mv (-225 en -195 cm NAP).

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De top van het bodemprofiel is geroerd tot een diepte variërend van 55 tot 110 cm-mv. Dit geroerd bodemmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit kleilig veen en humeuze klei. Ter plaatse van de 20^e eeuwse schuren bevat de bodem veel baksteenfragmenten. Dit betreft waarschijnlijk puinverhardingen uit de bouwperiode.

4. *Zijn (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan*

Op grond van de ligging aan de ontginningsas van Polsbroek kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan Laatmiddeleeuwse en Nieuwe Tijdse boerenerven. Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen (met bijvoorbeeld houtskool, aardewerk en botfragmenten) die de aanwezigheid van een dergelijk erf aannemelijk maken.

In de top van de rivierafzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum en Bronstijd, ervan uitgaande dat de afzettingen gerekend kunnen worden tot de Lopikse beddinggordel. In deze afzettingen zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Naar verwachting worden geen behoudenswaardige archeologische resten verstoord.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

N.v.t.

5 Advies

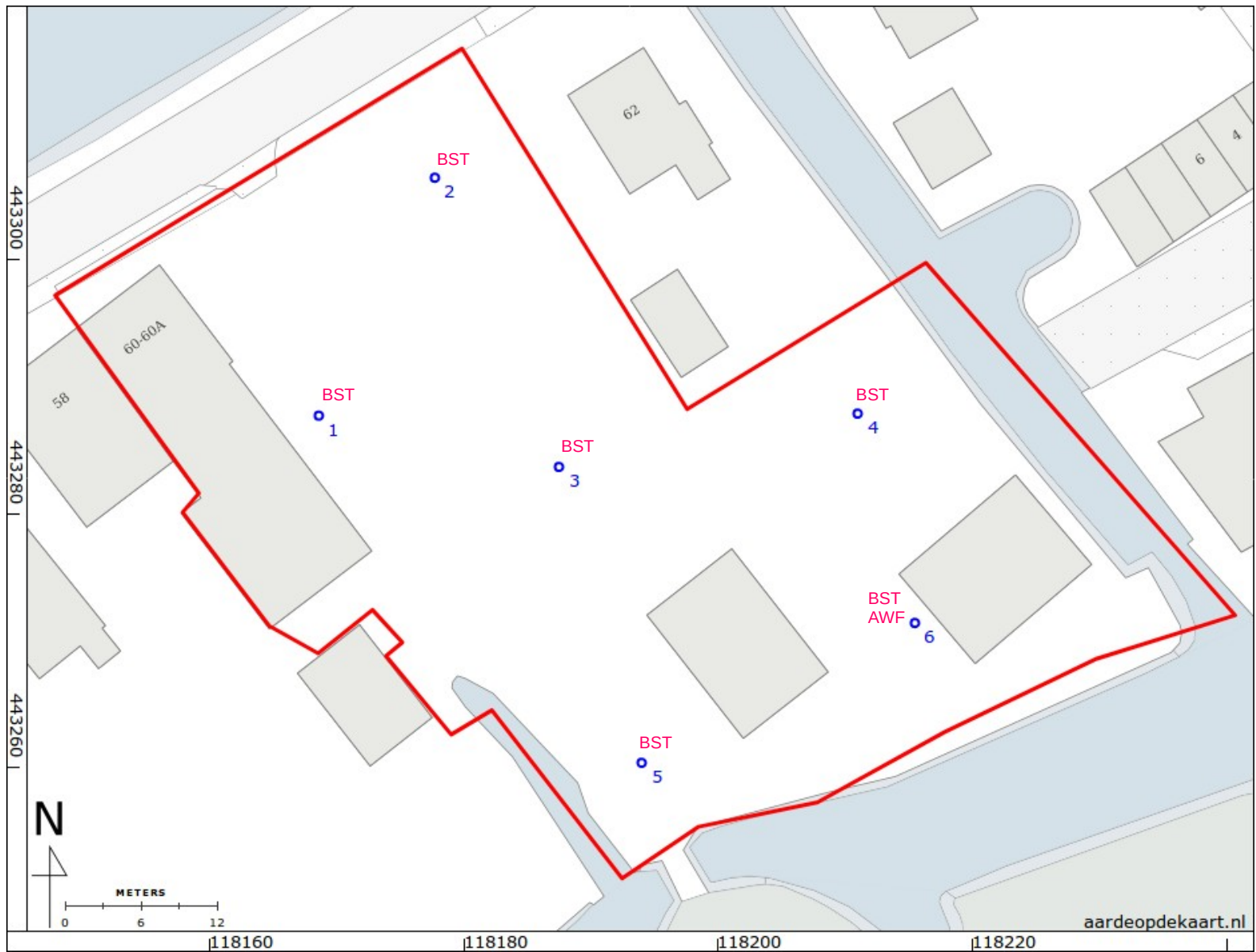
Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Echter, met de gehanteerde methode kunnen archeologische resten – die zich niet als archeologische laag manifesteren, vindplaatsen met een kleine omvang en punt- en lijnelementen – niet worden opgespoord. Het is daarom nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lopik.

6 Literatuur

- Alkemade, M., B. Brugman, M.P. Gouw, K. Klerks, en C. Visser. 2010. "*Archeologiebeleid gemeente Lopik Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Montfoort, Oudewater en Woerden*". Vestigia rapport V672. Amersfoort: Vestigia BV.
- Bosch, J.H.A. 2008. "*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "*Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "*AHN2 en 3 - WCS service*". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Pape-Luiten, H.G. 2018. "*Dorp 60, Polsbroek Archeologisch bureauonderzoek*". Rubicon Erfgoed Rapport 56. Rheden: Rubicon Erfgoed.
- SIKB. 2018. "*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*". SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*". SIKB.

Figuren



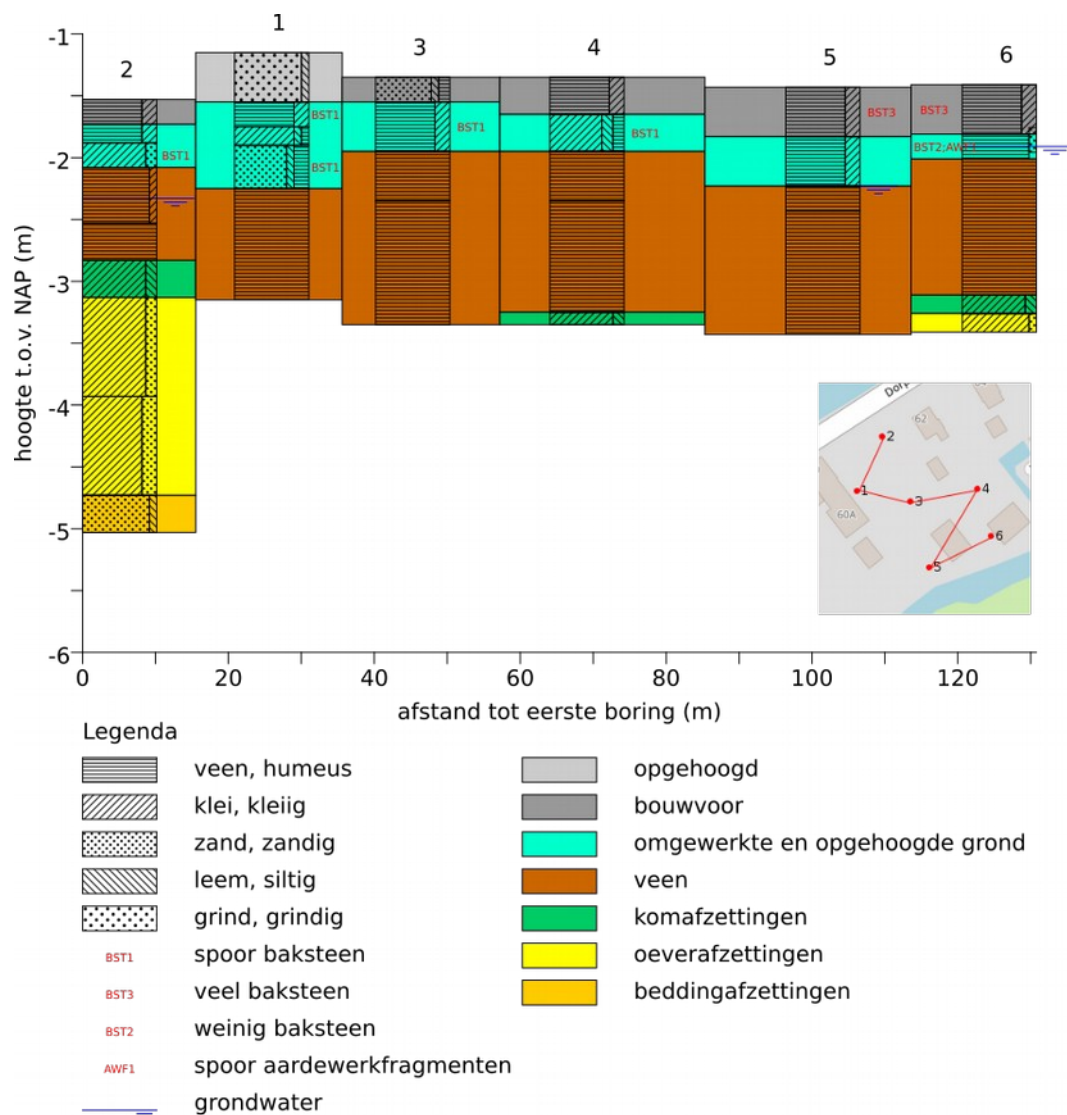
Figuur 2: Boorpuntenkaart op topografie en verspreiding van baksteen (BST) en aardewerk (AWF – industrieel wit).



Figuur 3: Boorpuntenkaart op luchtfoto 2018.



Figuur 4: Boorpuntenkaart op plankaart.



Figuur 5: Getekende boorprofielen in een schematische doorsnede.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
1										
	0	40	grind	S	matig grof grind	donker-grijs				basis scherp; opgebrachte grond
	40	60	veen	sterk kleiig		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; omgewerkte grond; sterk amorf
	60	75	klei	zwak siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	75	110	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	baksteenfragment enkele mm groot; matige spreiding; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis geleidelijk
	110	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	bosveen
2										grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm - mv)
	0	20	veen	sterk kleiig		donker-grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; bouwvoor; sterk amorf
	20	35	veen	sterk kleiig		donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; baksteenspikkels; omgewerkte grond; sterk amorf
	35	55	klei	matig zandig		licht-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	basis scherp; omgewerkte grond; weinig kleibrokjes
	55	100	veen	zwak kleiig		donker-grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	100	130	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	hout; basis geleidelijk; bosveen
	130	160	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	160	240	klei	matig zandig		licht-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
	240	320	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
	320	350	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	zand matig afgerond; matige spreiding

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
	0	20 zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	zand matig afgerond; weinig zandbrokjes; matige spreiding; basis geleidelijk
	20	60 veen	sterk kleiig		bruin	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	baksteenspikkels; basis scherp; spoor schelpmateriaal; omgewerkte grond; sterk amorf
	60	100 veen	mineraalarm		donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	100	200 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
4	0	30 veen	sterk kleiig		grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; sterk amorf
	30	60 klei	matig siltig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	basis scherp; baksteenspikkels; omgewerkte grond
	60	100 veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	100	190 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	190	200 klei	matig siltig		grijs	kalkloos		3cm- Guts;	
5	0	40 veen	sterk kleiig		donker-grijs-bruin	kalkloos	veel baksteen	7cm- Edelmanboring;	grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm - mv) basis geleidelijk; sterk amorf
	40	80 veen	sterk kleiig		grijs-bruin			7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; veel zandbrokjes; omgewerkte grond; sterk amorf
	80	100 veen	mineraalarm		grijs-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	100	200 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	bosveen
6	0	40 veen	sterk kleiig		grijs-bruin	kalkloos	veel baksteen	7cm- Edelmanboring;	grondwaterstand tijdens boring: 50 (cm - mv) basis geleidelijk; omgewerkte grond
	40	60 veen	zwak zandig		bruin-grijs	kalkloos	weinig baksteen; spoor aardewerkfragmenten	7cm- Edelmanboring;	aardewerkfragment industrieel wit wand 2mm dik, niet verzameld; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	60	170 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk; bosveen
	170	185 klei	matig siltig		grijs	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
	185	200	klei	zwak zandig		grijs		kalkrijk	
								3cm- Guts;	

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	118169	443288	-115
2	118178	443307	-153
3	118188	443284	-135
4	118211	443288	-135
5	118194	443260	-143
6	118216	443271	-141