

# Bureau voor Archeologie Rapport 1065

Zuidzijdseweg 138-140, Polsbroek, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1065. Zuidzijdseweg 138-140, Polsbroek, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 7 juli 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

---

## Administratieve gegevens

---

Projectnummer	2021041505
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Polsbroek
Toponiem	Zuidzijdseweg 138-140
Centrum locatie (m RD)	120.020; 444.200 (x; y)
Omvang plangebied	10.670 m <sup>2</sup>
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	10.670 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	gemeentecode: Lopik, sectie: D, nummers: 1114, 1115 en 1161
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5086796100 (ABU); 5086803100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Lawijn advies & management
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38E
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering veldwerk	Juni 2021
Bevoegde overheid	Gemeente Lopik
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](http://www.opentopo.nl)).

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.3 Huidige situatie.....	11
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	12
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Booronderzoek.....	18
	3.1 Inleiding.....	18
	3.2 Methode.....	18
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	19
	3.4 Archeologische interpretatie.....	20
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	21
4	Conclusie.....	22
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	22
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	23
5	Advies.....	24
6	Literatuur.....	25
	Figuren.....	27
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	44

## Lijst met Figuren

---

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een actuele luchtfoto.....	27
Figuur 3: Locatie van het plangebied op een actuele topografische kaart.....	27
Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik (Alkemade e.a. 2010).....	28
Figuur 5: Tekening van de geplande ingrepen. Het plangebied is met de dikke rode lijn aangeduid.....	29
Figuur 6: Verbeelding van het bestemmingsplan.....	30
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	31
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Hoogte-reliëfkaart, afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (Kadaster en PDOK 2014).....	32
Figuur 9: Detailoverzicht van de Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014)..	32
Figuur 10: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Harbers 1981).....	33
Figuur 11: Locatie van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland (Verbraeck 1970; Kok 1982).....	34
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).....	35
Figuur 13: Kaart van het hoogheemraadschap Krimpenerwaard uit 1696 (Johannes Leupenius 1696).....	36
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, kadastrale gemeente Zuid Polsbroek, sectie A, blad 3.....	37
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische militaire kaart van ca. 1850.....	38
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1876.....	38
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1959.....	39
Figuur 18: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1989.....	40
Figuur 19: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	41
Figuur 20: Boorpuntenkaart.....	42
Figuur 21: Dwarsprofiel met interpretaties.....	43

## Lijst met Tabellen

---

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 700 m van het plangebied.....	16

---

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van agrarische opstallen aan de Zuidzijdseweg 138-140 te Polsbroek. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt ter hoogte van de Autenase stroomgordel. In de top van de oeverafzettingen van deze stroomgordel op ongeveer 5 m -mv kunnen archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig zijn. In het uiterste zuiden van het plangebied wordt een crevasse van de Lopikse stroomgordel verwacht. In de top van de crevasse-afzettingen kunnen archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd aanwezig zijn. Archeologische vindplaatsen in deze niveaus zich als een archeologische laag; een humeuze, ontkalkte laag met daarin kleine fragmenten aardewerk, houtskool en vuursteen. Het uiterste noorden van het plangebied ligt direct ten zuiden van een historisch boerenerf. In dit deel van het plangebied kunnen resten van bijgebouwen en archeologische sporen zoals beer- en waterputten uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn.

In het plangebied zijn zeven boringen gezet tot maximaal 450 cm -mv. Hieruit blijkt dat de top van oeverafzettingen van de Autenase stroomgordel ligt op 390 cm -mv. Deze oeverafzettingen worden afgedekt door een dikke mineraalarme veenlaag met rietresten. Tussen 130 en 190 cm -mv gaat deze naar boven toe over in een pakket sterk tot uiterst siltige en zandige klei met zandlaagjes. Dit zijn crevasse-afzettingen van de Lopikse stroomgordel. Deze worden afgedekt door een zwak siltige kleilaag (komklei) en een tweede mineraalarm veenpakket met hout- en zeggeresten. Dit tweede veenpakket zal oorspronkelijk aan de oppervlakte hebben gelegen. Het wordt afgedekt door een 20 tot 55 cm dik toemaakdek en, in het noorden van het plangebied, door een 25 tot 30 cm dik recent opgebracht puindek.

De oeverafzettingen van de Autenase stroomgordel en de crevasse-afzettingen van de Lopikse stroomgordel zijn kalkrijk en hebben een slappe consistentie. Daarom worden deze niveaus niet als potentiële archeologische niveaus beschouwd. In de bovengrond zijn geen potentiële ophogingslagen uit de Nieuwe tijd (en de Late Middeleeuwen) aangetroffen. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

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. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lopik.

# 1 Inleiding

---

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van agrarische opstallen aan de Zuidzijdseweg 138-140 te Polsbroek. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. 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 fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

### *Bureauonderzoek:*

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 bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

### *Verkennend booronderzoek:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

1 <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>



- 
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

*Eindoordeel:*

9. *Indien (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?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.<sup>2</sup>

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

#### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied*

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Lopik in de plaats Polsbroek. De locatie ligt aan het adres Zuidzijdseweg 138-140. Het plangebied is 200 m lang en 50 m breed en heeft een omvang van 10.670 m<sup>2</sup>.

De noordelijke plangrens ligt in het verlengde van de zuidgevel van de bedrijfswoning aan de Zuidzijdseweg 138-140. De oost- en westgrenzen worden gevormd door watergangen. Aan de zuidzijde wordt het plangebied niet fysiek begrensd.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 700 m om de ontwikkeling heen (fig. 19).

#### *Overheidsbeleid*

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik uit 2010 maakt het noorden van het plangebied deel uit van categorie 3; een zone met een hoge archeologische verwachting (fig. 4). Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 200 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten. Het zuiden van het plangebied maakt deel uit van categorie 4; een zone met een middelhoge

<sup>2</sup> SIKB 2018

<sup>3</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

archeologische verwachting. Het beleid is hier dat bij ingrepen van meer dan 2.500 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 100 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.<sup>4</sup>

#### *Ontwerp c.q. inrichtingsplan*

Het agrarische bedrijf ten oosten van het plangebied zal uitgebreid worden. Hiervoor zullen in het noorden van het plangebied een kaasmakerij en in het centrale deel van het plangebied een wagenberging gebouwd worden. De nieuwe kaasmakerij zal een oppervlakte van ca. 1.500 m<sup>2</sup> beslaan en de nieuwe wagenberging een oppervlakte van 850 m<sup>2</sup>. In het zuiden van het plangebied zullen sleufsilos aangelegd worden (fig. 5).

#### *Aard en omvang van de toekomstige verstoring*

Bij de beoogde ingreep zullen funderingsbalken, gesteund op heipalen, aangebracht worden. Hierbij vinden graafwerkzaamheden plaats tot ca. 80 cm onder maaiveld. De graafwerkzaamheden vinden plaats over 1.500 m<sup>2</sup> en 850 m<sup>2</sup>, gecombineerd 2.350 m<sup>2</sup>. Ter plaatse van de sleufsilos vinden alleen relatief ondiepe graafwerkzaamheden plaats. Deze reiken tot 50 cm -mv of minder.

#### *Milieutechnische condities*

In het plangebied is recent een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet bekend.

#### *Grondwaterpeil*

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 80 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

#### *Consequentie van de ingrepen*

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

## 2.3 Huidige situatie

#### *Bebouwing en functie*

Het plangebied ligt ten zuiden van de bedrijfswoning (een boerderij). Het noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van het erf van deze boerderij. In het zuiden van het erf staat een oost-west-georiënteerde schuur en een mestsilo. De schuur dateert volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1900, net zoals de boerderij.<sup>5</sup>

Van de opstallen zijn geen bouwvergunningen beschikbaar.

#### *Bodemgebruik*

Het noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van het erf van de boerderij van de Zuidzijdseweg 138-140 (fig. 2 en 3). Ten zuiden van het erf

<sup>4</sup> Alkemade e.a. 2010

<sup>5</sup> Kadaster 2013

bevindt zich een perceel grasland. Dit loopt tot aan de Oude Wetering Zuidzijde. Ten zuiden van de Oude Wetering Zuidzijde bestaat het plangebied uit twee percelen weiland.

### *Bestemmingsplan*

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Landelijk Gebied. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 6. In het bestemmingsplan is in het noorden van het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3 opgenomen. Voor het zuiden van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Dit betekent dat bij ingrepen in het noorden van het plangebied met een omvang van meer dan 200 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord en in het zuiden van het plangebied met een omvang van meer dan 2.500 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 100 cm -mv wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

## 2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone veenvlakten.<sup>6</sup>Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, lag het onderzoeksgebied onder invloed van vlechtende riviersystemen. Hierdoor werden grove zanden en grinden afgezet, de Formatie van Kreftenheye, die vervolgens over een groot gebied afgedekt werden door een dunne, grijze, zandige tot siltige klei met inschakeling van grove zandkorrels. Dit materiaal, ook wel aangeduid als oude rivierklei of de Laag van Wijchen, is vaak kalkarm of kalkloos en bevat, als gevolg van de aanwezigheid van organogene bestanddelen, vrij veel organische stof. Deze oude rivierklei wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye en de sedimentatie hiervan vond plaats vanaf het Allerød tot aan het Preboreaal.<sup>7</sup>

Sinds het begin van het Holoceen (ca. 9700 v. Chr.) stromen de grote rivieren (Rijn en Maas) door het gebied. De zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye worden bedekt door een afwisseling fluviatiele zanden en kleien van de Formatie van Echteld en veen van de Formatie van Nieuwkoop. Het plangebied bevindt zich op de digitale paleomeandergordelkaart ter hoogte van de Autenase en Beschopse stroomgordels (fig. 7). De Beschopse stroomgordel is de oudste en werd actief vanaf ca. 6.450 v. Chr. Deze stroomgordel heeft zich in de pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye ingesneden. De Beschopse stroomgordel was actief tot ca. 5.300 v. Chr. na een kort hiaat werd de beddinggordel rond 5.000 v. Chr overgenomen door de smallere Autenase stroomgordel. Deze rivierloop was actief tot 4.200 v. Chr. Na de sedimentatie van de Autenase stroomgordel trad een periode van geringe fluviatiele activiteit aan waarin voornamelijk veenvorming plaatsvond in de Lopikerwaard. In de periode van 3.700 tot 2.400 v. Chr. is in het uiterste zuiden van het plangebied een crevasse van de Lopikse stroomgordel actief geweest. De top van het beddingzand van de Lopikse stroomgordel bevindt zich tussen -0,1 en -1,4 m NAP.<sup>8</sup>

6 Rensink e.a. 2015

7 De Mulder 2003

8 Cohen e.a. 2012

In het zuiden van het plangebied is een geologische boring gezet. In deze boring is de top van het beddingzand van de Autenase of Benschopse stroomgordel op 5,3 m -mv aangetroffen. Dit wordt afgedekt door een 20 cm dikke laag sterk siltige klei (oeverafzettingen). Vanaf 5,1 m -mv tot het maaiveld zijn een afwisseling van lagen zwak siltige klei en veen beschreven.<sup>9</sup>

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland ligt het maaiveld van de percelen grasland op ca. 1,5 tot 1,7 m  $\text{NAP}$  (fig. 8 en 9). Het maaiveld van het erf ligt op ca. 1,3 m  $\text{NAP}$ . Waarschijnlijk is het erf voorzien van oppervlakteverharding en is daarom sprake van een relatief hoge ligging.<sup>10</sup>

Op de digitale Bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd in een zone met weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen, fig. 10). Weideveengronden zijn veengronden met een kleidek. De klei is vaak donkergekleurd en humushoudend tot op de veenondergrond, die binnen 40 cm beneden maaiveld begint.<sup>11</sup>

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 7 en 11)	<p>Geologische Overzichtskaart 1 : 50 000:<sup>12</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rA2k/A3k: Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen), op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen).</li> </ul> <p>In de huidige terminologie is dit een pakket komafzettingen (Formatie van Echteld) op kom- en oeverafzettingen (Formatie van Echteld), vertand met Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop, op beddingafzettingen (Formatie van Echteld).</p> <p>Beddinggordels:<sup>13</sup> Het plangebied ligt ter hoogte van de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Benschopse stroomgordel (actief tussen 6.450 en 5.300 v. Chr. (cal.), de top van het beddingzand ligt op -4 tot -7 m <math>\text{NAP}</math>, en de</li> <li>Autenase stroomgordel, actief tussen 5.000 en 4.200 v. Chr (cal.).</li> <li>In het zuiden van het plangebied bevindt zich een crevasse van de Lopikse stroomgordel (actief tussen 3.700 en 2.400 v. Chr. (cal.), de top van het beddingzand ligt tussen -0,1 en -1,4 m <math>\text{NAP}</math>.</li> </ul>
Bodemkunde (fig. 10)	<p>Bodemkaart 1 : 50 000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen, pVb-II)</li> </ul>
Geomorfologie (fig. 12)	<p>Geomorfologische kaart 1 : 50 000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand, 1M46)</li> </ul>
AHN (fig. 8 en 9)	<p>Het erf in het noorden van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van ca. 1,3 m <math>\text{NAP}</math>. De percelen ten zuiden van het erf hebben een maaiveldhoogte van ca. 1,5 tot 1,7 m <math>\text{NAP}</math>.</p>

Tabel 1: Aardkundige waarden.

9 <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, boring B38E1005.

10 <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

11 Hagens, Leuving, en Krist 2012

12 Verbraeck 1966; Kok 1982

13 Cohen e.a. 2012

## 2.5 Historische situatie

De oudste ontginningen in de Lopikerwaard liggen bij IJsselstein, Lopikerkapel en Jaarsveld en begonnen voor het jaar 1000. De ontginning van de polder Lopik begint halverwege de 11<sup>e</sup> eeuw.

De Achterkade-Zuidzijdse kade ten noorden van Lopik is de achtergrens van de deze eerste ontginning. Op een afstand van ongeveer 1.250 meter van deze kade is midden door het gebied de Polsbroeker Voorwetering en in het verlengde daarvan de Benschopsche Wetering gegraven.<sup>14</sup> De wetering diende als de centrale afwatering en langs beide zijden zijn de omliggende veengebieden ontgonnen als cope-ontginning vanaf ongeveer 1100.<sup>15</sup> Een cope is een overeenkomst waarbij een perceel, met een vaste maatvoering, ontgonnen mag worden.

De naam Polsbroek wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde uit 1155 onder de naam Pulsebroch. De naam is een samenstelling van 'broek' (broekland, drassig moerasland) en 'pols' (laag van aaneengestremeld vlotkruid en waterplanten op een moeras). De plaatsnaam geeft dus een indicatie dat het dorp in een nat moerasland is ontstaan.<sup>16</sup>

In de eerste helft van de 12<sup>e</sup> eeuw n. Chr werd de Lopikerwaard ontgonnen. De ontginningsvorm was een zogenaamde 'cope-ontginning'. Gebieden werden verkocht door de landheer aan de ontginners met de voorwaarde dat de gebieden ook echt ontgonnen werden. De ontginningsblokken werden vervolgens opgedeeld in regelmatige percelen met een vaste afmeting. Het ontginningsblok van Polsbroek is ontgonnen vanaf de Benschopperwetering.<sup>17</sup>

Op de kaart van het Hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard uit de 17<sup>e</sup> eeuw staat het bebouwingslint van Polsbroek afgebeeld (fig. 13). Op deze figuratieve kaart zijn de Eerste Wetering (die door het plangebied loopt) en Tweede wetering herkenbaar.

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode van 1811 tot en met 1832, is al een boerderij-erf gekarteerd direct ten noorden van het plangebied (fig. 14). Het plangebied was in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw opgedeeld in meerdere percelen. Deze percelen waren volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) in gebruik als boomgaard, grasland en bouwland.

Op de topografische militaire kaart uit ca. 1850 en de Bonnekaarten van 1876 tot en met 1914 is het plangebied ten zuiden van de boerderij gekarteerd. (fig. 15 en 16). Op de topografische kaarten van 1958 en later is het erf in zuidelijke richting uitgebreid met enkele bijgebouwen (fig. 17 en 18). Het deel van het plangebied ten zuiden van het erf is op het historische kaartmateriaal uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw afgebeeld als weiland.

## 2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied zijn, uitgezonderd de agrarische bijgebouwen in het erf in het noorden van het plangebied, geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

14 Blijdenstijn 2017; Haartsen 2009a

15 Haartsen e.a. 2017

16 Van Berkel en Samplonius 2006

17 Haartsen 2009b

## 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 19 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat. In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.<sup>18</sup>

Op de archeologische waarden en verwachtingenkaart van de gemeente Lopik maakt het noordelijke deel van het plangebied deel uit van een ontginningslint (het bewoningslint van de Zuidzijdseweg). Daarom geldt hier een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 4). Het zuiden van het plangebied ligt buiten het ontginningslint.

De gemeentelijke kaart geeft aan dat in het hele plangebied in de top van relatief diep liggen de stroomgordels archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Het betreft hier de Benschopse stroomgordel. Daarom is hier sprake van een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. De hoge verwachtingswaarde is op de archeologische maatregelenkaart vertaald in de zone met categorie 3 en de middelhoge verwachtingswaarde in de zone met categorie 4 (fig. 4).<sup>19</sup>

In het onderzoeksgebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd (fig. 19). Meestal bleven deze onderzoeken beperkt tot een bureauonderzoek, omdat alleen archeologische waarden verwacht werden in het relatief diepe niveau in de top van de Benschopse en Autenase stroomgordel.

Bij het bureauonderzoek voor de bouw van een stal op het perceel direct ten oosten van het plangebied is daarom geen veldonderzoek uitgevoerd (zaak 2.364.044.100).

Op de locatie Noordzijdseweg 163, ongeveer 300 m ten noordoosten van het plangebied is wel een booronderzoek uitgevoerd. Daar zijn geen archeologische waarden aangetroffen (zaak 2.446.810.100).

De enige archeologische vondst in het onderzoeksgebied is een restant van een bronzen klok ongeveer 430 m ten zuidwesten van het plangebied (vondstlocatie 1.034.869; zaak 2.905.076.100).

Archeologische terreinen
<p><b>12.026 - Polsbroek - Polder Polsbroek; Oude Wetering Noordzijde - Terrein van hoge archeologische waarde</b></p> <p>Terrein met sporen van een huisterp gelegen in een komgebied.</p>
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
<p><b>2.358.253.100: Polsbroek - Zuidzijdseweg 144-146 - bureauonderzoek</b></p> <p>Ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en vervolgens nieuwbouw van drie woonhuizen is een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek is afgeleid dat het plangebied deel uitmaakt van een ontginningslint. In de bovengrond en ondiepe ondergrond van het plangebied worden archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de vorm van ophogingspakketten en huisplaatsen. Deze resten kunnen (deels) verstoord zijn door bouwactiviteiten in de vorige eeuw en door het aanbrengen van een oppervlakteverharding. Omdat het plangebied zich ter hoogte van de Benschopse stroomgordel bevindt, worden daarnaast in de diepere ondergrond archeologische resten verwacht uit het Mesolithicum en Neolithicum vanaf ca. 2,5 m.<sup>20</sup></p> <p><b>2.364.044.100: Polsbroek - Zuidzijdseweg 142a - bureauonderzoek</b></p>

18 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

19 Alkemade e.a. 2010

20 De Jonge 2012

Bureauonderzoek in verband met nieuwbouw stal en loods. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Hierbij is ervan uitgegaan dat de toekomstige bodemverstoring niet dieper dan 2,25 m beneden maaiveld (= 3,75 m – NAP) zal reiken. Indien wel dieper zal worden gegraven dan genoemde diepte, dan dient een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd om de bodemopbouw van de ondergrond en de intactheid van de bodem vast te stellen. Er worden resten verwacht uit de periode Laat – Mesolithicum tot en met het Midden – Neolithicum. Mogelijk zijn sporen van ontginningen (perceleringen) uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd aanwezig, maar deze worden als niet relevant geacht. Eventueel aanwezige resten uit het Laat – Mesolithicum tot en met het Midden – Neolithicum worden verwacht op een diepte vanaf 4 m -NAP en liggen dieper dan 2,5 m beneden maaiveld.<sup>21</sup>

**2.446.810.100: Polsbroek - Noordzijdseweg 163 - bureau- en booronderzoek**

In het gebied is sprake van twee potentiële archeologische niveaus; de top van de stroomgordelafzettingen van de Oudewaterse stroomgordel op ca. 4,4 m -mv met mogelijke archeologische waarden uit het Mesolithicum en de bovengrond met mogelijke archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Uit het onderzoek bleek dat in het gebied een vijver aanwezig was die in de 20<sup>e</sup> eeuw gedempt is. In de vulling van deze vijver is tijdens het booronderzoek plastic aangetroffen. In het gebied zijn verder ook geen potentiële bewoningslagen aangetroffen. In het gebied worden daarom geen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd verwacht. Archeologische waarden uit het Mesolithicum kunnen niet worden uitgesloten, maar deze zullen alleen bedreigd worden door het aanbrengen van heipalen. De locatie kan daarom vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.<sup>22</sup>

**4.774.079.100: Polsbroek - Noordzijdseweg 145a - bureauonderzoek**

Het onderzoeksrapport van dit onderzoek is nog niet openbaar gemaakt.

**Vondstlocaties los**

**1.034.869: Polsbroek – Zuidzijdseweg**

Archis 3 zaaknummer 2.905.076.100. Gevonden begin augustus 1972 waarschijnlijk in gestort puin afkomstig uit Rotterdam en / of bij graven sleuf op bedoelde plaats, een groot stuk brons van ca. 12 kg, waarschijnlijk bij gieten klok weggelopen en / of door lek in de mal aldus melder J. van Vliet uit Lopik op 15 augustus 1972.

*Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 700 m van het plangebied.*

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.<sup>23</sup>

## 2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied bevindt zich op de Autenase stroomgordel die tot ca. 4.200 v. Chr. actief is geweest. De top van de beddingafzettingen wordt op 5,3 m -mv verwacht. In de top van de oeverafzettingen van de Autenase stroomgordel kunnen archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig zijn (niveau 1). In het uiterste zuiden van het plangebied wordt een crevasse van de Lopikse stroomgordel verwacht. Deze stroomgordel is in de periode van 3.700 tot 2.400 v. Chr. actief geweest. In de top van de crevasse-afzettingen kunnen archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd aanwezig zijn (niveau 2). Archeologische vindplaatsen in niveau 1 en 2 manifesteren zich als een archeologische laag; een humeuze, ontkalkte laag met daarin kleine fragmenten aardewerk, houtskool en vuursteen. Het uiterste noorden van het plangebied is op het historische kaartmateriaal direct ten zuiden van een boerenerf gekarteerd. In dit deel van het plangebied kunnen resten van bijgebouwen en archeologische sporen zoals beer- en waterputten uit de Nieuwe tijd verwacht worden (niveau 3). Een eventuele archeologische vindplaats uit de

<sup>21</sup> Hagens, Leuering, en Krist 2012

<sup>22</sup> De Boer 2014

<sup>23</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017,

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst\\_van\\_gemeentelijke\\_monumenten\\_in\\_Lopik](https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Lopik).



Nieuwe tijd bevindt zich in een humeuze, opgebrachte laag met veel aardewerkfragmenten en resten van bouw materiaal.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Niveau 1: Neolithicum.

Niveau 2: Laat-Neolithicum en Bronstijd.

Niveau 3: Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Niveau 1 en 2: nederzettingen met resten van begravingen.

Niveau 3: erfresten zoals funderingen van bijgebouwen en beer- en waterputten.

3. *Omvang*

Niveau 1 en 2: klein (maximaal twee huisplattegronden, ca. 500 m<sup>2</sup>).

Niveau 3: erf van ca. 1.000 m<sup>2</sup> groot.

4. *Diepteligging*

Niveau 1: op ca. 5 m -mv.

Niveau 2: diepteligging wordt geschat op ongeveer 1 m -mv.

Niveau 3: direct onder het maaiveld.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Niveau 1 en 2: een eventuele vindplaats is door de bedekking met komafzettingen en veen goed bewaard gebleven. Door de ligging onder de grondwaterspiegel zijn anorganische en organische artefacten bewaard gebleven.

Niveau 3: Door het 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuwse gebruik van het boerenerf is dit niveau waarschijnlijk verstoord geraakt.

6. *Locatie*

Niveau 1: hele plangebied.

Niveau 2: uiterste zuiden van het plangebied.

Niveau 3: uiterste noorden van het plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Niveau 1 en 2: Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals houtskool-, aardewerkfragmenten en vuursteenartefacten.

Niveau 3: Archeologische resten kenmerken zich door een sporen niveau in een humeuze, opgebrachte laag met een vondstconcentratie van aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen in het uiterste noorden van het plangebied archeologische resten zijn vergraven.

## 3 Booronderzoek

---

### 3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,<sup>24</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn 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.

### 3.2 Methode

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: Zeven.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 2 m -mv. Eén boring is doorgezet tot in de beddingafzettingen van de Autenase stroomgordel, tot 4,5 m -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst gericht op de locaties waar bouwwerkzaamheden zijn voorzien.

In het noorden van het plangebied zou een erf uit de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn en daarom zijn hier vijf boringen gezet. Twee boringen zijn in het zuiden van het plangebied gezet om de aard en intactheid van het bodemprofiel ter hoogte van de crevasseafzettingen nader te bepalen.

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 stuk worteldoek. 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.<sup>25</sup>

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie en door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na affloop van het veldwerk bepaald aan de hand van het AHN.<sup>26</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 29 juni 2021 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

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

### 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 20 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 21. Het grondwater stond tijdens het onderzoek ongeveer op 70 cm -mv.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

#### 1: *Beddingafzettingen Autenase stroomgordel*

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket zwak siltig, matig grof kalkrijk zand. De top van dit pakket ligt in boring 3 op 430 cm -mv (-593 cm NAP).

#### 2: *Oeverafzettingen Autenase stroomgordel*

Pakket 1 gaat naar boven toe geleidelijk over in sterk zandige klei en vervolgens in sterk siltige klei. Dit pakket is ook kalkrijk. Deze lagen hebben een lichtgrijze kleur, zijn kalkrijk en hebben een slappe consistentie. De top van het pakket ligt op 350 cm -mv (-513 cm NAP).

#### 3: *Veen*

Pakket 2 gaat naar boven toe geleidelijk over in een mineraalarm veenpakket met rietresten. De top hiervan ligt op 145 tot 190 cm -mv. Iets hoger in het profiel is een tweede veenpakket aanwezig. Deze bestaat voornamelijk uit mineraalarm veen met hout- en zeggeresten. De top is zwak kleiig en licht veraard. De top van het tweede veenpakket ligt tussen 30 en 70 cm -mv (-228 en -194 cm NAP). Het tweede veenpakket gaat naar boven toe scherp over in pakket 6.

#### 4: *Crevasse-afzettingen Lopikse stroomgordel*

Het eerste veenpakket gaat naar boven toe geleidelijk over in matig zandige klei met zandlaagjes. Deze kleilaag is lichtgrijs, kalkrijk en heeft een slappe consistentie. In boring 7 wordt het onderbroken door een 15 cm dikke veenlaag en is boven het veen een 60 cm dikke sterk tot uiterst siltige kleilaag. Deze kleilaag is ook lichtgrijs met een slappe consistentie. De top van pakket 4 ligt tussen 90 en 150 cm -mv (-309 en -237 cm NAP).

<sup>25</sup> Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

<sup>26</sup> Kadaster en PDOK 2014

#### *5: Komafzettingen*

Pakket 4 wordt afgedekt door een 15 tot 40 cm dikke zwak siltige kleilaag. Deze is ook lichtgrijs en heeft een slappe consistentie. De zwak siltige kleilaag is kalkloos. De top van het pakket ligt tussen 95 en 180 cm -mv (-338 en -256 cm NAP).

#### *6: Toemaakdek*

Boven het tweede veenpakket bevindt zich een 20 tot 55 cm dikke, bruingrijze en zwak humeuze kleilaag. Deze kleilaag heeft een matig stevige consistentie. In pakket 6 komen enkele baksteenfragmenten voor. Het gaat in de boringen 1 en 3 scherp naar boven toe over in pakket 7.

#### *7: Vergraven en recent opgebrachte grond*

In het noorden van het plangebied is direct onder het maaiveld een 25 tot 30 cm dikke, donkergrijze kleilaag aanwezig. Deze kleilaag is uiterst siltig tot matig zandig, matig humeus en bevat veel baksteenfragmenten.

Boring 2 heeft een afwijkende bodemopbouw. Hier is van 100 tot 200 cm -mv een matig grof zandpakket aangetroffen, afgedekt door diverse (humeuze) kleilagen. Waarschijnlijk betreft het hier een opvulling van een voormalige sloot.

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

### 3.4 Archeologische interpretatie

In de ondergrond van het plangebied is een pakket oever- op beddingafzettingen van de Autenase stroomgordel aanwezig. De top van de oeverafzettingen ligt ruim vijf meter onder het oppervlak. De top is niet kalkloos en heeft een slappe consistentie en wordt daarom niet als potentieel archeologisch niveau beschouwd.

Op een hoger niveau liggen in het zuiden van het plangebied crevasse-afzettingen van de Lopikse stroomgordel. Ook hier is sprake van kalkrijke kleilagen met een slappe consistentie. Daarom worden op dit niveau evenmin geen archeologische waarden verwacht.

Het derde archeologische niveau dat verwacht werd waren archeologische waarden uit de Nieuwe tijd in de bovengrond van het noorden van het plangebied. Uit het booronderzoek blijkt dat het veen afgedekt wordt door een 20 tot 55 cm dik toemaakdek en in het uiterst noorden een 25 tot 30 cm dikke puinrijke, opgebrachte laag. De baksteenfragmenten in het toemaakdek zijn waarschijnlijk in het gebied terecht gekomen door bemesting. De opgebrachte laag wordt geïnterpreteerd als een recent puindek. Sporen van een erf zijn niet gevonden. Geen van de verwachte archeologische niveaus wordt dus beschouwd als kansrijk en daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

### 3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen 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

### 4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied zullen twee agrarische opstallen gebouwd worden, een kaasmakerij met een omvang van 1.500 m<sup>2</sup> en een wagenberging met een omvang van 850 m<sup>2</sup>. In het zuiden van het plangebied zullen enkele sleufsilos aangelegd worden.

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

De ondergrond van het plangebied bestaat uit oever- op beddingafzettingen van de Autenase stroomgordel, afgedekt door een dik pakket van komklei en veenlagen. In het zuiden van het plangebied worden crevasse-afzettingen van de Lopikse stroomgordel verwacht. Waarschijnlijk is op het oorspronkelijke veenpakket aan het maaiveld een kleidek opgebracht om het land geschikt te maken voor landbouw en/of veeteelt.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Het noorden van het plangebied heeft deel uitgemaakt van een boerenerf. Door bouw- en sloopactiviteiten kan de bovengrond verstoord zijn geraakt.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Net ten noorden van het plangebied heeft sinds het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw een boerderij gestaan. In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw is het noorden van het plangebied deel gaan uitmaken van het erf van deze boerderij. Het zuiden van het plangebied is in gebruik geweest als bouwland en weiland.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In het plangebied en de directe omgeving is nog geen archeologische vindplaats bekend. Verder naar het oosten langs de Benschopperwetering zijn enkele locaties gekarteerd als huisterp.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

Het plangebied ligt op de Autenase stroomgordel die tot ca. 4.200 v. Chr. actief is geweest. De top van de beddingafzettingen wordt op 5,3 m -mv verwacht. In de top van de oeverafzettingen van de Autenase stroomgordel kunnen archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig zijn (niveau 1). In het uiterste zuiden van het plangebied wordt een crevasse van de Lopikse stroomgordel verwacht. Deze stroomgordel is in de periode van 3.700 tot 2.400 v. Chr. actief geweest. In de top van de crevasse-afzettingen kunnen archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd aanwezig zijn (niveau 2). Archeologische vindplaatsen in niveau 1 en 2 manifesteren zich als een archeologische laag; een humeuze, ontkalkte laag met daarin kleine fragmenten aardewerk, houtskool en vuursteen. Het uiterste noorden van het plangebied is op het historische kaartmateriaal direct ten zuiden van een boerenerf gekarteerd. In dit deel van het plangebied kunnen resten van

bijgebouwen en archeologische sporen zoals beer- en waterputten uit de Nieuwe tijd verwacht worden (niveau 3). Een eventuele archeologische vindplaats uit de Nieuwe tijd ligt in een humeuze, opgebrachte laag met veel aardewerkfragmenten en resten van bouwmetaal.

## 4.2 Conclusie Booronderzoek

*Verkennd booronderzoek:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

In de ondergrond is een pakket oever- op beddingafzettingen van de Autenase stroomgordel aangetroffen. De top hiervan ligt op 390 cm -mv. De oeverafzettingen worden afgedekt door een dikke mineraalarme veenlaag met rietresten. Tussen 130 en 190 cm -mv gaat deze naar boven toe over in een pakket sterk tot uiterst siltige en zandige klei met zandlaagjes. Het betreft hier een pakket crevasse-afzettingen van de Lopikse stroomgordel. Deze worden afgedekt door een zwak siltige kleilaag (komklei) en een tweede mineraalarm veenpakket met hout- en zeggeresten. Dit tweede veenpakket zal oorspronkelijk aan de oppervlakte hebben gelegen. Het wordt afgedekt door een 20 tot 55 cm dik toemaakdek en, in het noorden van het plangebied, door een 25 tot 30 cm dik recent opgebracht puindek.

8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

De oeverafzettingen van de Autenase stroomgordel en de crevasse-afzettingen van de Lopikse stroomgordel zijn kalkrijk en hebben een slappe consistentie. Daarom worden deze niveaus niet als potentiële archeologische niveaus beschouwd. In de bovengrond zijn geen potentiële ophogingslagen uit de Nieuwe tijd (en de Late Middeleeuwen) aangetroffen. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

*Eindoordeel:*

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*  
 a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

In het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht.

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

Verdere maatregelen zijn niet nodig omdat in het plangebied geen archeologische waarden verwacht worden.

10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

## 5 Advies

---

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. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lopik.



## 6 Literatuur

- Alkemade, M., B.A. Brugman, M.P.J. Gouw, K. Klerks, en C.A. Visser. 2010. *'Archeologiebeleid gemeente Lopik, ontwikkeld in samenwerking met de gemeente Montfoort, Oudewater en Woerden'*. Vestigia-rapport V672. Amersfoort.
- Berkel, G. van, en C. Samplonius. 2006. *Nederlandse Plaatsnamen: Herkomst en historie*. Spectrum.
- Blijdenstijn, R. 2017. *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht.  
<https://www.provincie-utrecht.nl/loket/kaarten/geo/cultuurhistorie-0/>.
- Boer, A.G. de. 2014. *'Noordzijdseweg 163, Polsbroek, gemeente Lopik: een bureauonderzoek en booronderzoek'*. Bureau voor Archeologie Rapport 2014.58. Utrecht.
- 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-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Haartsen, A. 2009a. *'Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Utrecht'*.
- Haartsen, A., B. Olde Meierink, R. de Groot, en J. Dam. 2017. *'Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Lopik'*. Lantschapsstudies 148. Haafthen: adviesbureau voor landschap en cultuurhistorie.
- Haartsen, A.J. 2009b. *'Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen Provincie Zuid-Holland'*. Rapport DK nr. 2009/dk-116-i. Ede: Directie Kennis.
- Hagens, D., J.H.F. Leuving, en J.S. Krist. 2012. *'Bureauonderzoek Zuidzijdseweg 142a te Polsbroek, gemeente Lopik'*. Synthegra rapport S120314. Doetinchem: Synthegra bv.
- Harbers, P. 1981. *'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem'*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- Johannes Leupenius. 1696. *'Het hooge heemraadschap van de Crimpenre waard. [Overzichtskaart van het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard. Blad 1: Schoonhoven en omgeving]'*. 's-Gravenhage: Elisabet de Jong, weduwe van Willem de Lind. HHK\_B 2752\_01. [archieven.nl](https://proxy.archieven.nl/0/DFFD6824901B4214A2CF4A7F00C6F278).  
<https://proxy.archieven.nl/0/DFFD6824901B4214A2CF4A7F00C6F278>.
- de Jonge, N. 2012. *'Zuidzijdseweg 144-146, te Polsbroek'*. ADC-rapport 2995. Amersfoort: ADC ArchoProjecten.
- Kadaster. 2013. *'BAG-Viewer'*. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. *'AHN2 en 3 - WCS service'*. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kok, H. 1982. *'Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem'*. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. *'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'*. Wageningen: Wageningen Environmental Research.  
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *'De ondergrond van Nederland'*. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van*

- onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. 'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. *Cultureelerfgoed.nl*. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB. [https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf).
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. december 22.
- Verbraeck, A. 1966. 'Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- . 1970. 'Geologische kaart van Nederland : toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Gorinchem (Gorkum) oost (38 O)'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.

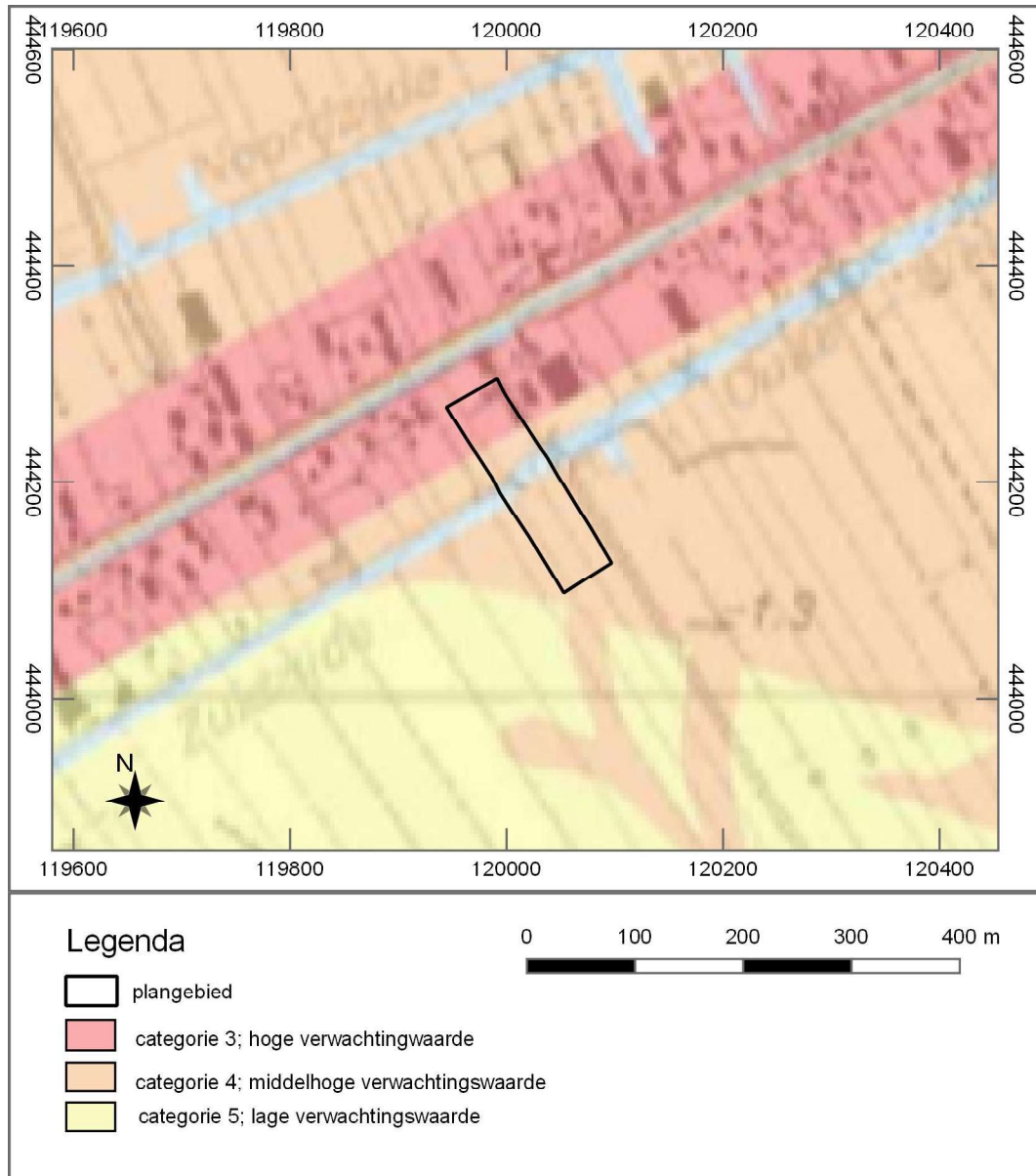
## Figuren



Figuur 2: Locatie van het plangebied op een actuele luchtfoto.



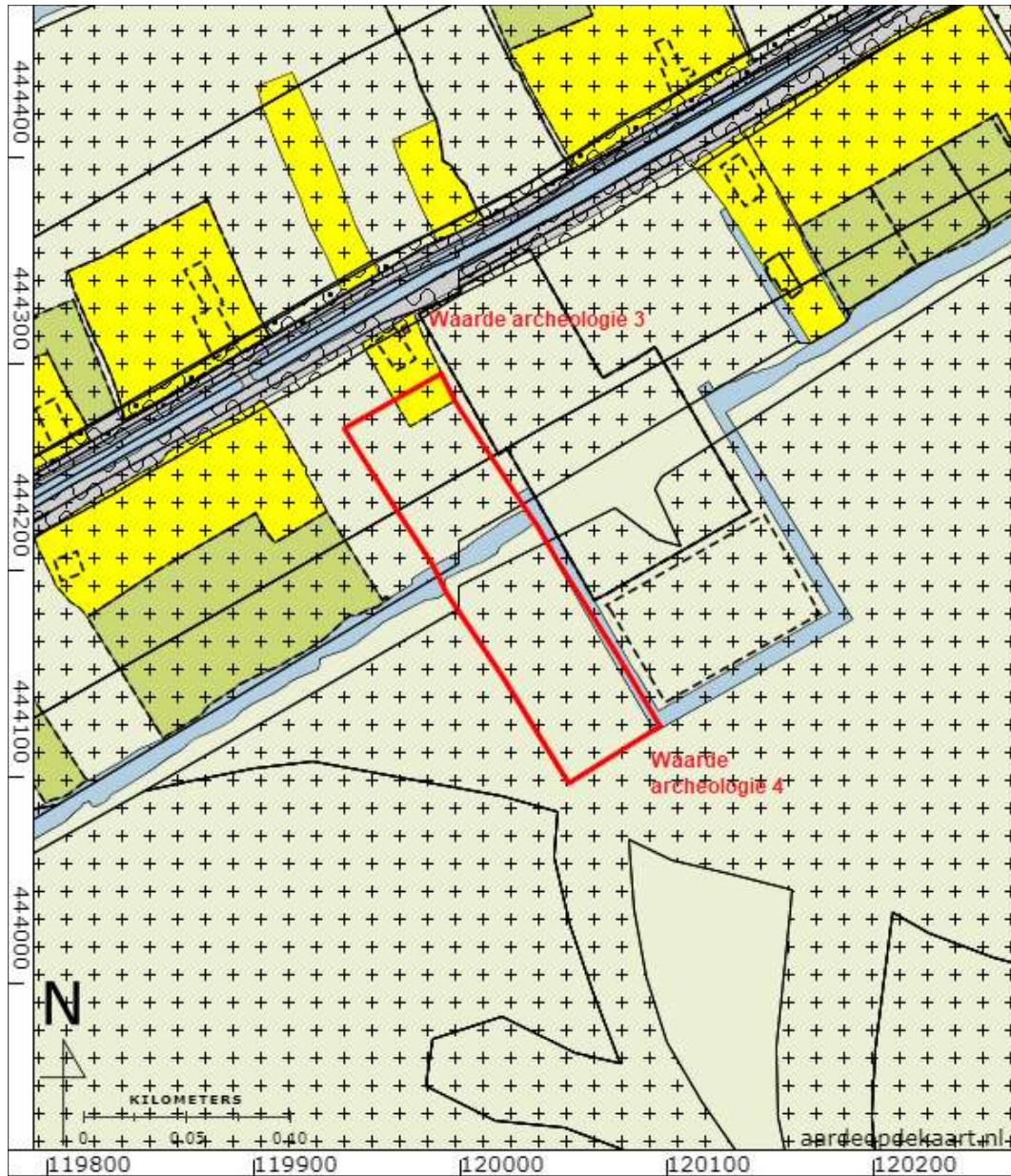
Figuur 3: Locatie van het plangebied op een actuele topografische kaart.



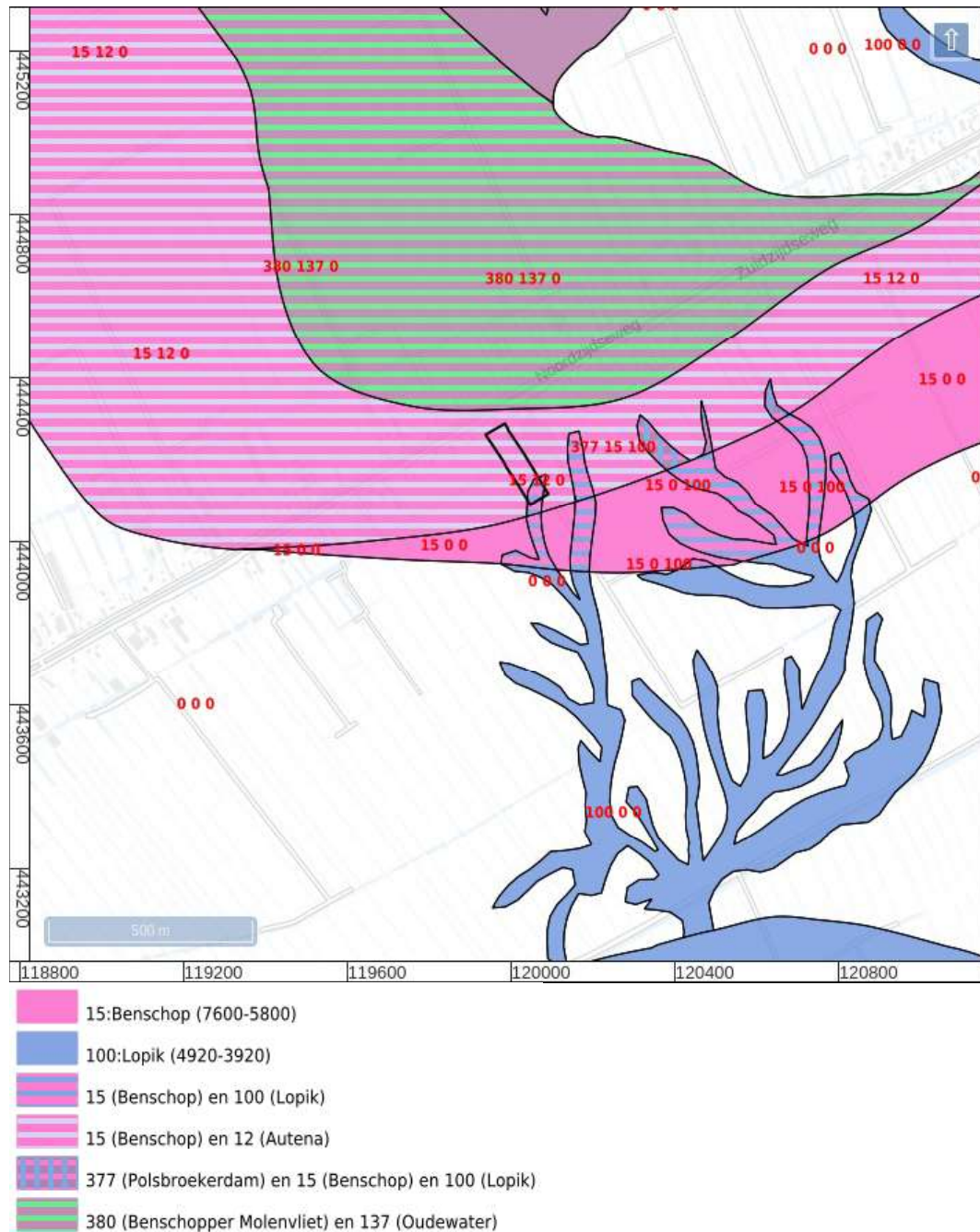
*Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik (Alkemade e.a. 2010).*



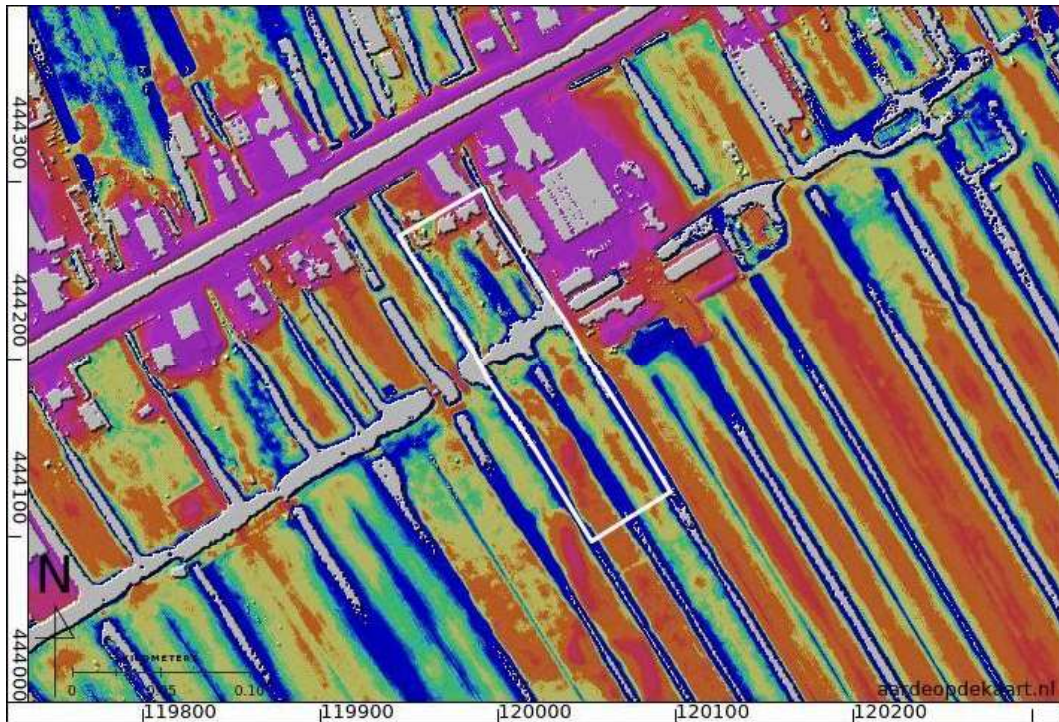
Figuur 5: Tekening van de geplande ingrepen. Het plangebied is met de dikke rode lijn aangeduid.



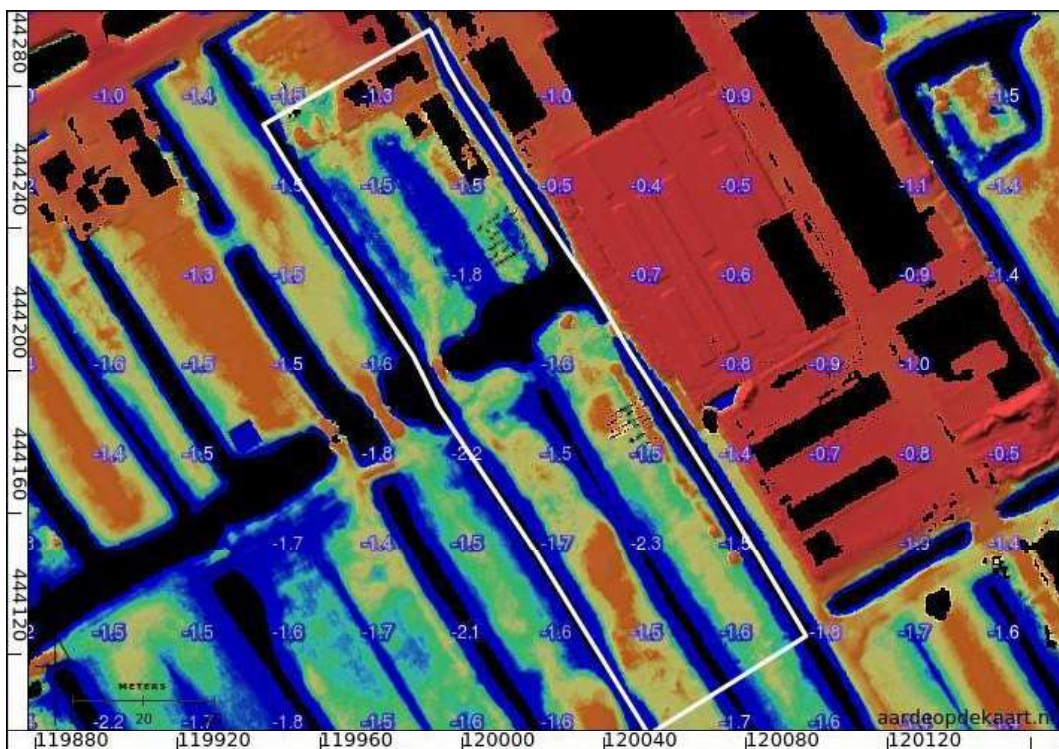
Figuur 6: Verbeelding van het bestemmingsplan.



Figuur 7: Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (Cohen e.a. 2012).



Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Hoogte-reliëfkaart, afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (Kadaster en PDOK 2014).



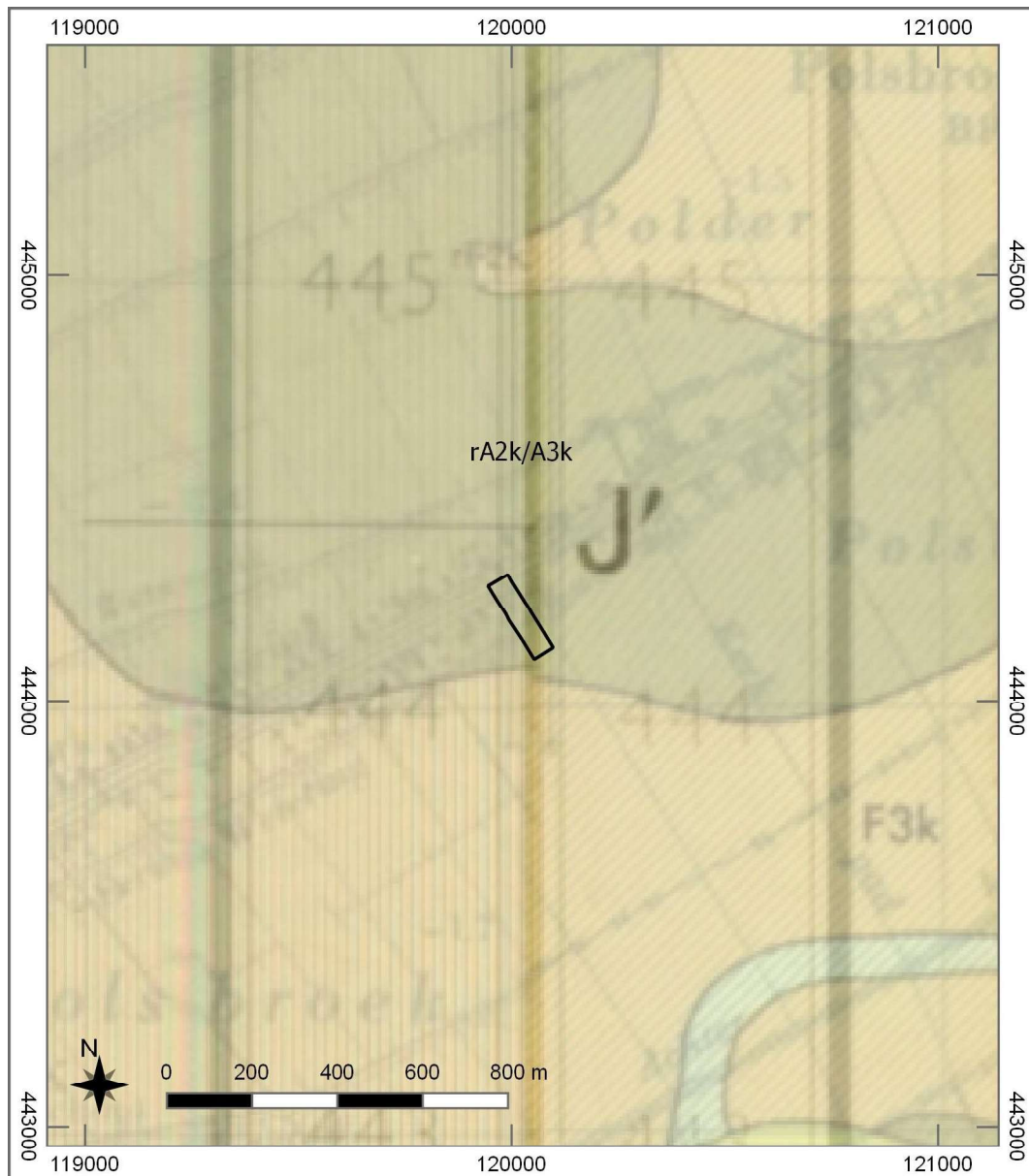
Figuur 9: Detailoverzicht van de Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014).



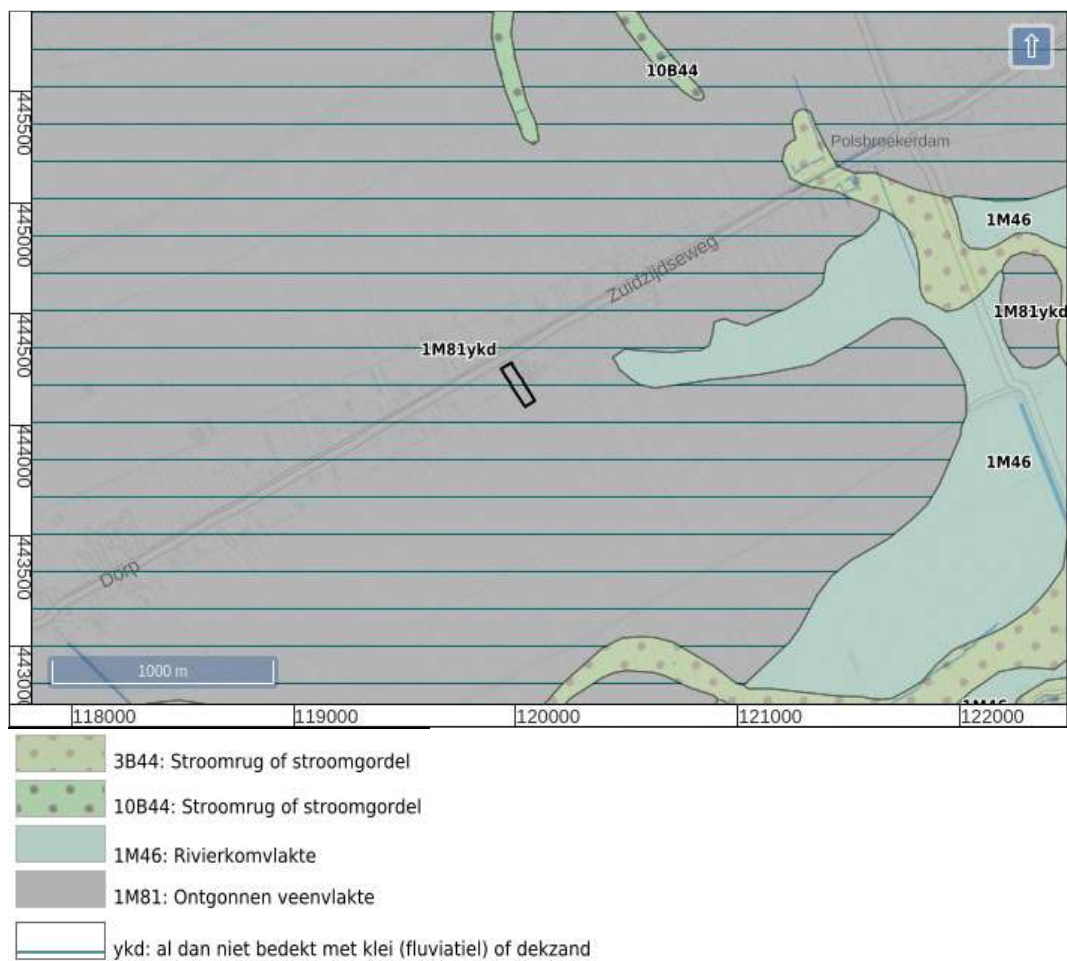


- Rv01C: Drechtvaaggronden, kalkloos
- hVb: Koopveengronden op bosveen (of eutroofbroekveen)
- pVb: Weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- kVb: Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- Vk: Vlierveengronden op zavel of klei, ondieper dan 120 cm
- pRv81: Liedeerdgronden; klei, profielverloop 1
- Rn44C: Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4
- ...w: 15 tot 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm

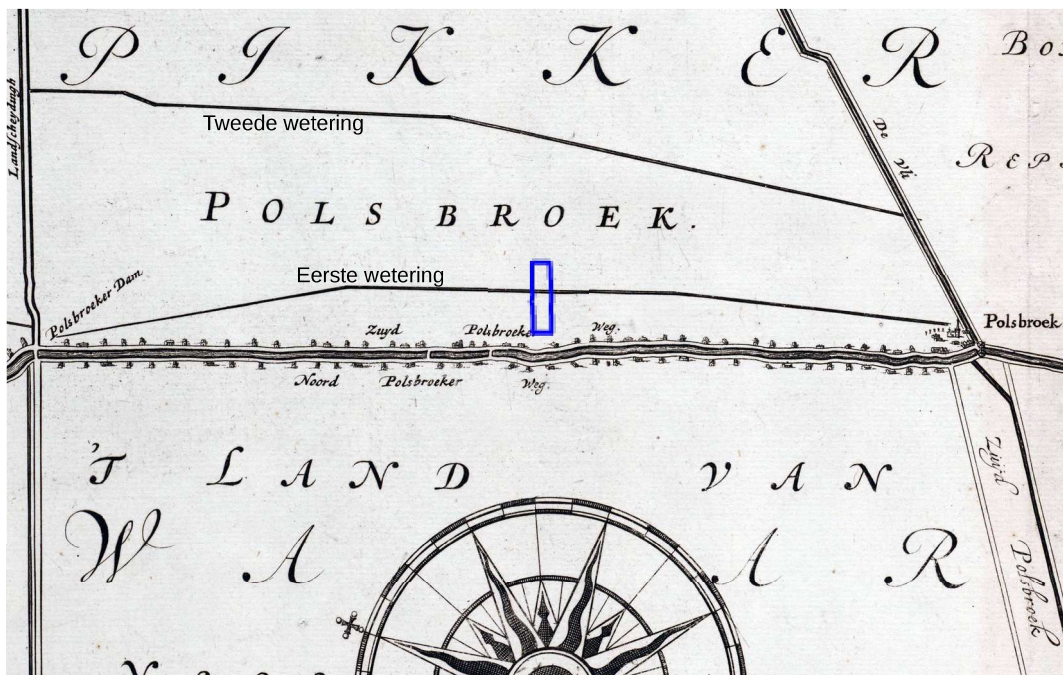
*Figuur 10: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Harbers 1981).*



Figuur 11: Locatie van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland (Verbraeck 1970; Kok 1982).



Figuur 12: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).

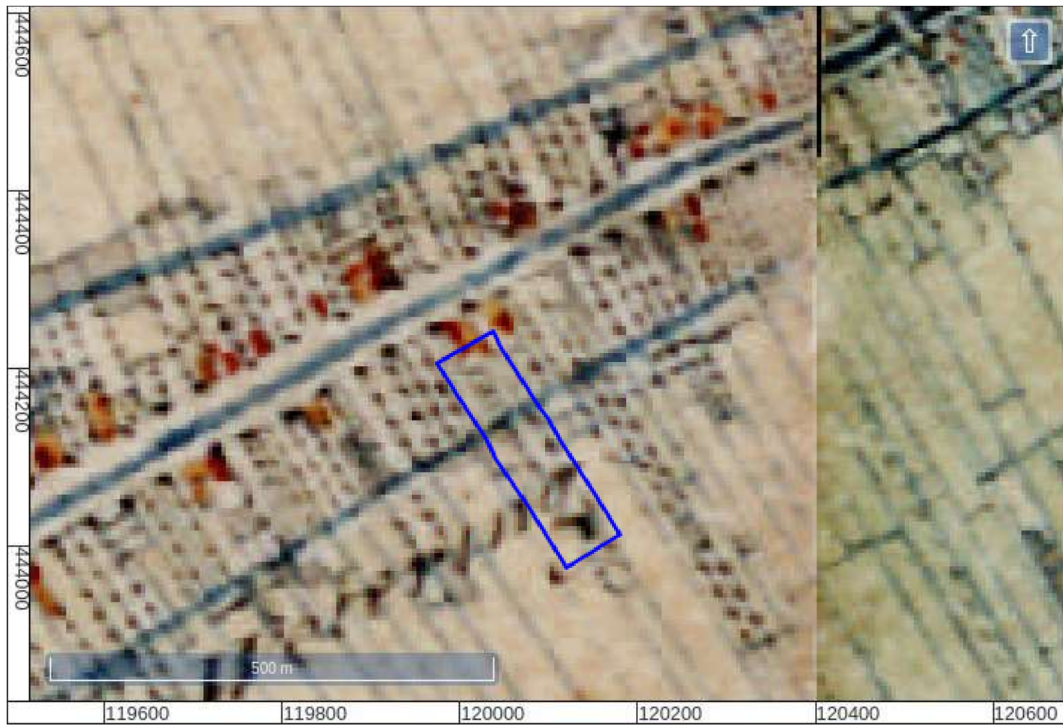


Figuur 13: Kaart van het hoogheemraadschap Krimpenerwaard uit 1696 (Johannes Leupenius 1696).

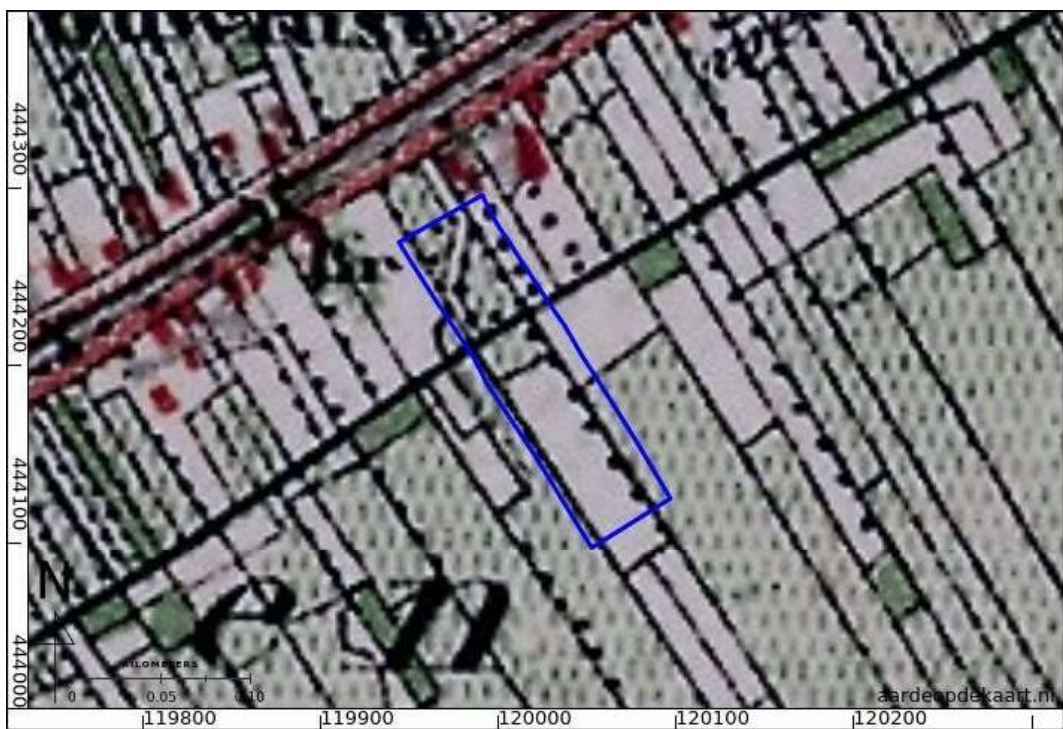
Het noorden is onder.



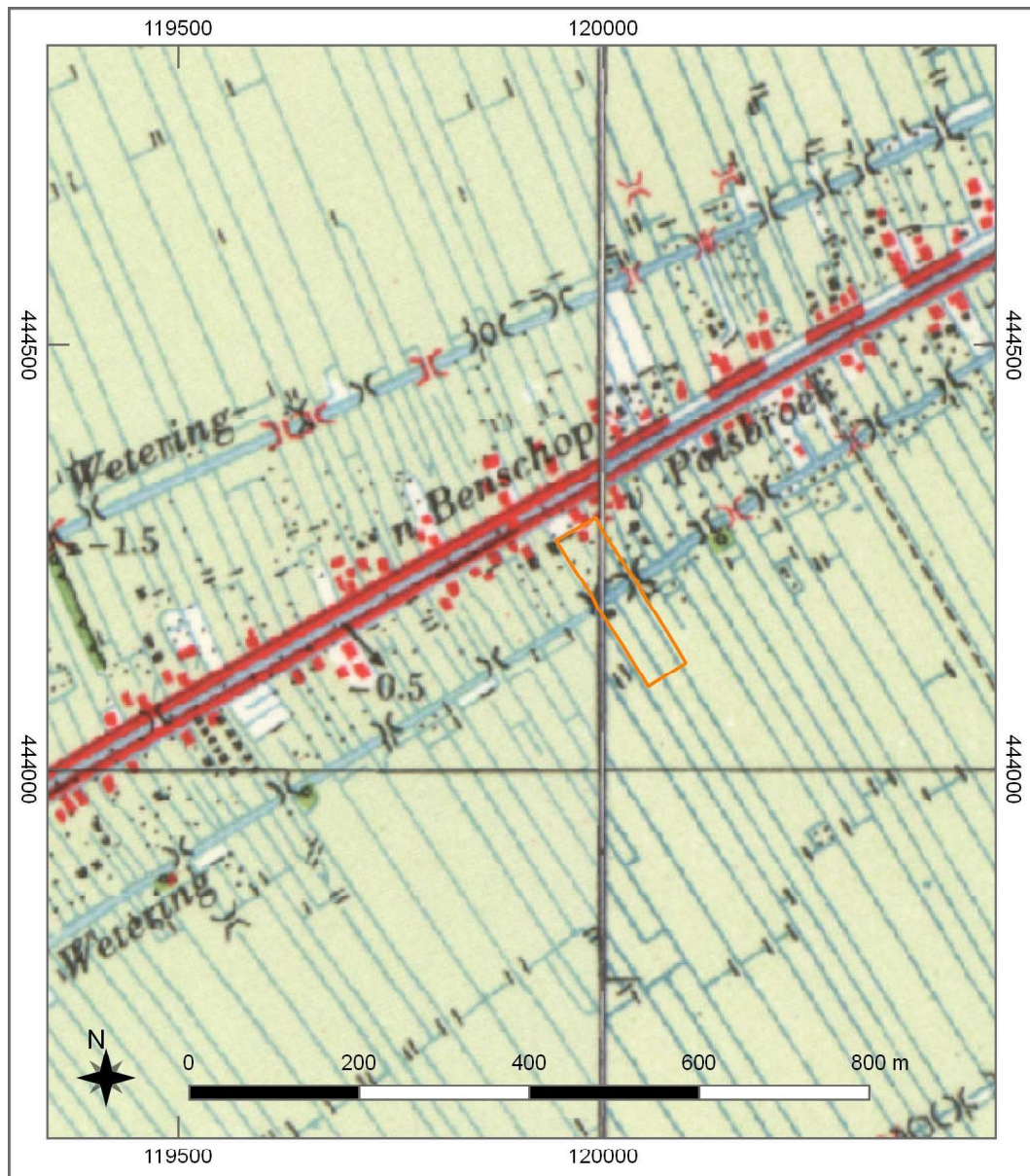
*Figuur 14: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, kadastrale gemeente Zuid Polsbroek, sectie A, blad 3.*



Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische militaire kaart van ca. 1850.



Figuur 16: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1876.

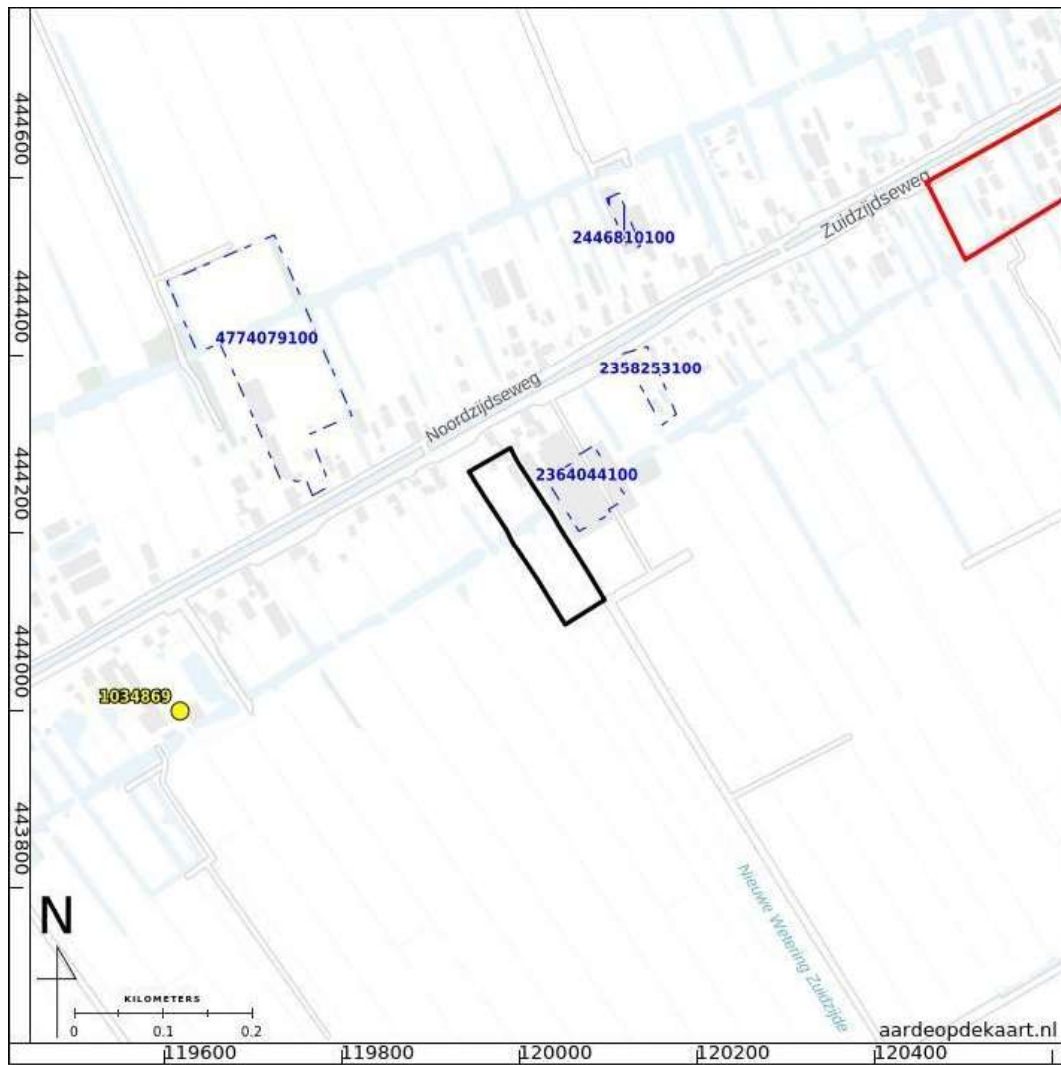


Figuur 17: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1959.



Figuur 18: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1989.

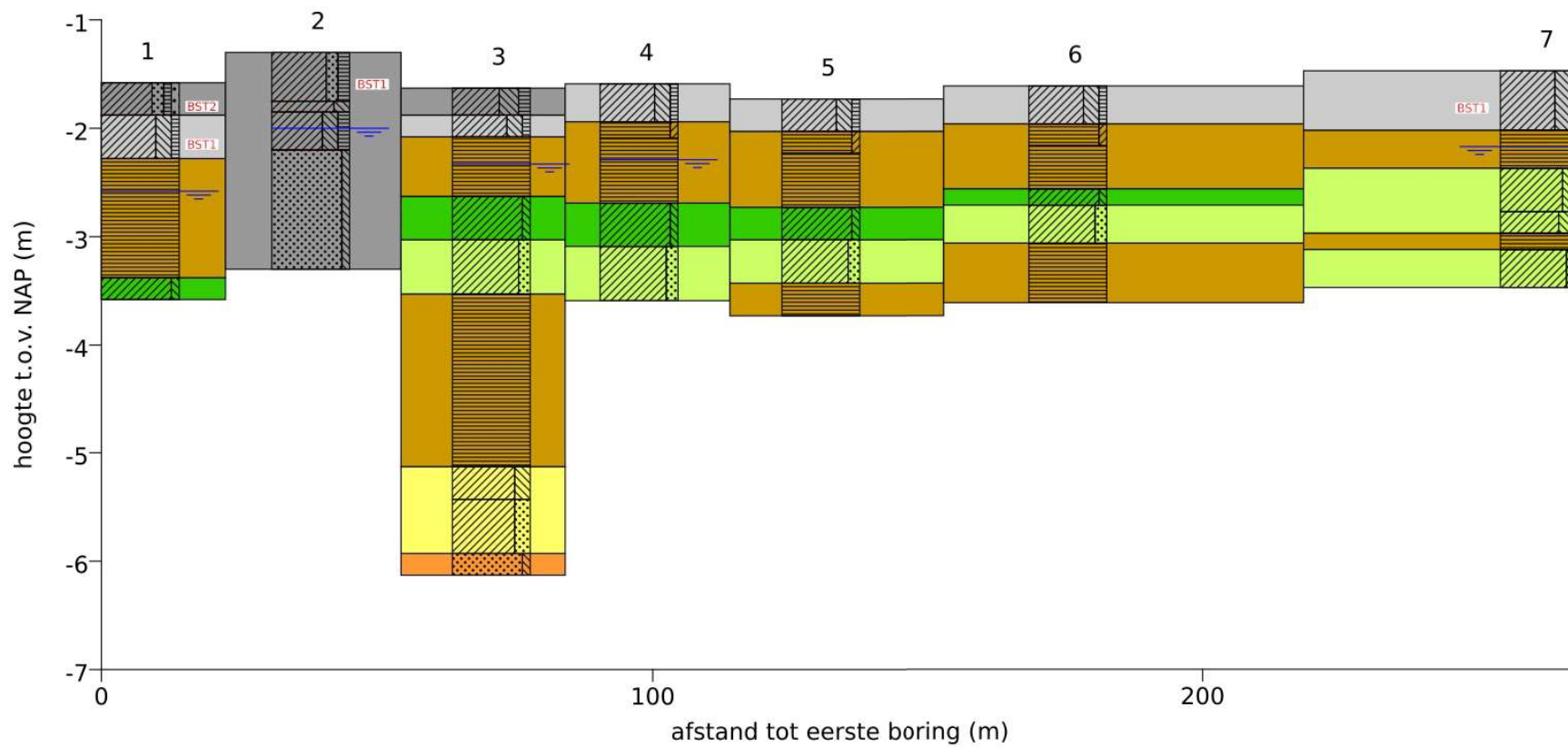







Figuur 19: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 20: Boorpuntenkaart.



Legenda

- |   |                 |   |                                |
|---|-----------------|---|--------------------------------|
|  | klei, kleiig    |  | Vergraven en recent opgebracht |
|  | veen, humeus    |  | Toemaakdek                     |
|  | zand, zandig    |  | Komafzettingen                 |
|  | grind, grindig  |  | Crevasse-afzettingen           |
|  | leem, siltig    |  | Veen                           |
|  | weinig baksteen |  | Oeverafzettingen               |
|  | spoor baksteen  |  | Beddingafzettingen             |
|  | grondwater      |   |                                |

Figuur 21: Dwarsprofiel met interpretaties.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond bijmenging (cm - mv)		mediaan kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig	
	boven	onder							
1								grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)	
	0	30 klei	matig zandig; zwak grindig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk	weinig baksteen	Vergraven en recent opgebracht	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond
	30	70 klei	sterk siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	Toemaakdek	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; toemaakdek
	70	180 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		Veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	180	200 klei	zwak siltig	licht-grijs	kalkloos		Komafzettingen	3cm- Guts	slap
2								grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv)	
	0	45 klei	matig zandig; matig humeus	donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	Vergraven en recent opgebracht	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor; steenkoolgruis
	45	55 klei	sterk siltig	licht-grijs	kalkrijk		Vergraven en recent opgebracht	7cm- Edelman	matig slap; basis scherp; opgebrachte grond
	55	90 klei	sterk siltig; matig humeus	donker-grijs	kalkrijk		Vergraven en recent opgebracht	7cm- Edelman	slap; basis scherp; slootvulling
	90	200 zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk	Vergraven en recent opgebracht	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand matig afgerond
3								grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv)	
	0	25 klei	uiterst siltig; matig humeus	donker-grijs	kalkloos		Vergraven en recent opgebracht	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	25	45 klei	sterk siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		Toemaakdek	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; toemaakdek
	45	100 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		Veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	100	140 klei	zwak siltig	licht-grijs	kalkloos		Komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	140	190 klei	matig zandig	licht-grijs	kalkrijk		Crevasse-afzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen; basis geleidelijk

nr.	grens grond (cm - mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	190	350	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		Veen	3cm- Guts	rietveen; basis geleidelijk
	350	380	klei	sterk siltig	licht-grijs	kalkarm		Oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	380	430	klei	sterk zandig	licht-grijs	kalkrijk		Oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen; basis geleidelijk
	430	450	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk	beddingafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand matig afgerond
4										grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv)
	0	35	klei	sterk siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		Toemaakdek	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; toemaakdek
	35	50	veen	zwak kleiig	donker-bruin	kalkloos		Veen	7cm- Edelman	zeggeveen; basis geleidelijk; veraard
	50	110	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		Veen	3cm- Guts	zeggeveen; basis geleidelijk
	110	150	klei	zwak siltig	licht-grijs	kalkloos		Komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	150	200	klei	matig zandig	licht-grijs	kalkrijk		Crevasse-afzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen
5										
	0	30	klei	sterk siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		Toemaakdek	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; toemaakdek
	30	50	veen	zwak kleiig	donker-bruin	kalkloos		Veen	7cm- Edelman	zeggeveen; basis geleidelijk; veraard
	50	100	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		Veen	3cm- Guts	zeggeveen; basis geleidelijk
	100	130	klei	zwak siltig	licht-grijs	kalkloos		Komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	130	170	klei	matig zandig	licht-grijs	kalkrijk		Crevasse-afzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen; basis geleidelijk
	170	200	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		Veen	3cm- Guts	bosveen
6										
	0	35	klei	sterk siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		Toemaakdek	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; toemaakdek
	35	55	veen	zwak kleiig	donker-bruin	kalkloos		Veen	7cm- Edelman	zeggeveen; basis geleidelijk; veraard
	55	95	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		Veen	3cm- Guts	zeggeveen; basis geleidelijk

nr.	grens grond bijmenging (cm - mv)		mediaan kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
boven onder								
	95	110 klei	zwak siltig	licht-grijs	kalkloos	Komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	110	145 klei	matig zandig	licht-grijs	kalkrijk	Crevasse-afzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen; basis geleidelijk
	145	200 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	Veen	3cm- Guts	bosveen
7								grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv)
	0	55 klei	sterk siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	Toemaakdek	7cm- Edelman matig stevig; basis scherp; toemaakdek
	55	90 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	Veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	90	130 klei	sterk siltig	licht-grijs	kalkrijk	Crevasse-afzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	130	150 klei	uiterst siltig	licht-grijs	kalkrijk	Crevasse-afzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	150	165 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	Veen	3cm- Guts	rietveen; basis geleidelijk
	165	200 klei	matig zandig	licht-grijs	kalkrijk	Crevasse-afzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen

#### Coördinaten van de boringen:

X (m RD)	Y (m RD)	NR
119964	444275	1
119992	444289	2
119992	444256	3
119985	444230	4
120019	444230	5
120015	444186	6
120061	444113	7