

Bureau voor Archeologie Rapport 195

Benedeneind Noordzijde tussen 416 en 418, Benschop, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 195. Benedeneind Noordzijde tussen 416 en 418, Benschop, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur: M. Hanemaaijer (KNA prospector Ma)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 13 juli 2015

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

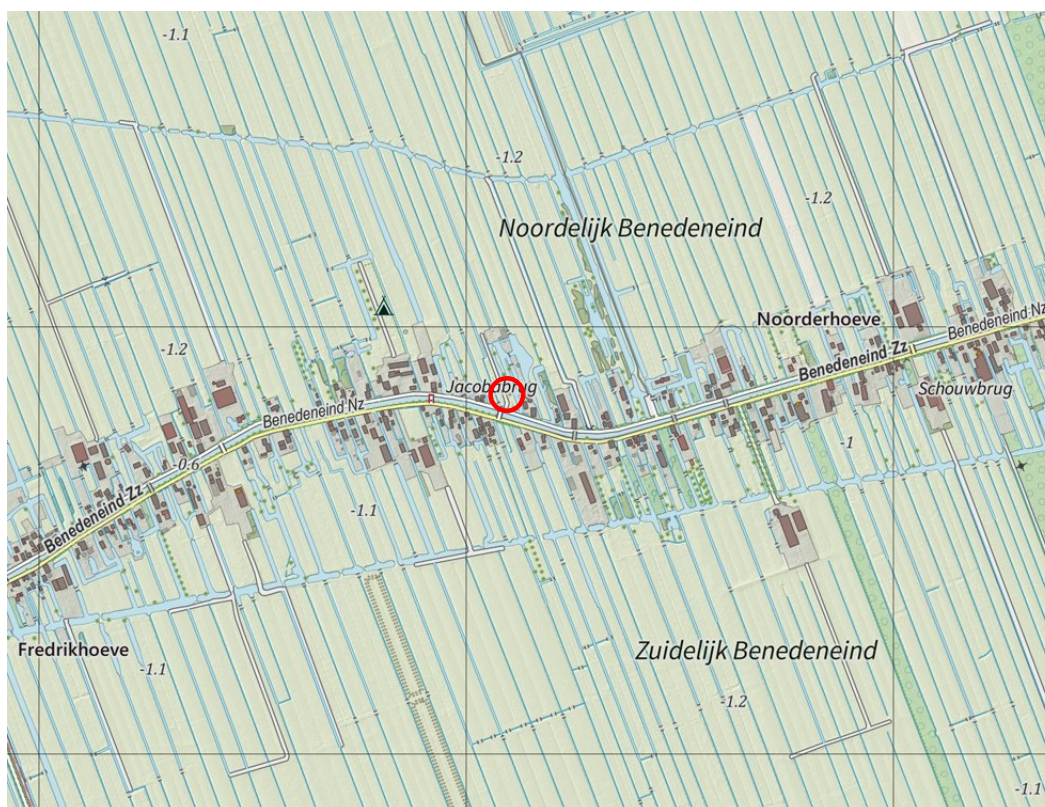
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2015061202
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Benschop
Toponiem	Benedeneind Noordzijde tussen 416 en 418
Centrum locatie (m RD)	123.080; 445.840 (x; y)
Omvang plangebied	1.710 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	3292020100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Plannen-Makers dhr. C. Vaartjes
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38E
Periode van uitvoering	Juli 2015
Bevoegd gezag	Gemeente Lopik
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	6
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	8
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende Waarden.....	10
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	12
3	Booronderzoek.....	14
	3.1 Methode.....	14
	3.2 Resultaten.....	15
	3.3 Interpretatie.....	15
4	Conclusie.....	16
5	Advies.....	17
6	Literatuur.....	18
	Figuren.....	19
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	33

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Benedeneind Noordzijde tussen 416 en 418 te Benschop.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt een woonhuis gerealiseerd.

In de ondergrond van het plangebied was in het Mesolithicum/Neolithicum het Benschop riviersysteem actief. Op basis van de beddinggordelkaart waren in het plangebied de Autena en de Benschop beddinggordel actief. In een geologische boring die in het plangebied is gezet zijn tussen 1 en 2,5 m -mv zandige kleiafzettingen en zandafzettingen beschreven die als crevasseafzettingen worden geïnterpreteerd. Vanaf 350 cm -mv bevindt zich zandige klei op grindig zand. Mogelijk zijn dit de oever en beddingafzettingen van de Benschop beddinggordel. De crevasse- en oeverafzettingen kunnen zijn bewoond in het Mesolithicum/Neolithicum. Vervolgens ontwikkelde zich een veenmoeras. Dit veenmoeras is in de Late Middeleeuwen ontgonnen. Het plangebied ligt de aan de Benschopse Wetering, die in de 12^e eeuw is gegraven en diende als ontginningsas. Op basis van 19^e eeuwse kaartmateriaal zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van 19^e bebouwing in het plangebied.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot max. 300 cm -mv.

In vier boorprofielen is de bovenste ca. 60 cm omgewerkt. Hieronder is de bodemopbouw intact. In één boorprofiel is het bodemprofiel vanaf ca. 20 cm -mv geheel intact. Onder het omgewerkte pakket bevinden zich komafzettingen en veen. In twee boorprofielen aan de noordzijde van het plangebied zijn daarnaast tussen ca. 150 en 200/250 cm -mv crevasseafzettingen aanwezig. Deze zijn mogelijk gerelateerd aan de Autena beddinggordel.

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied. In de top van het veen zijn geen resten aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan de middeleeuwse ontginning. Op basis van historisch kaartmateriaal was al eerder geconcludeerd dat het plangebied waarschijnlijk niet bebouwd is geweest vanaf de 19^e eeuw. In de top van de crevasseafzettingen die in boorprofiel 4 en 5 zijn aangetroffen is geen potentieel archeologisch niveau aangetroffen.

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

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lopik.

1 Inleiding



Figuur 2: Ligging van het plangebied. Binnen het gele vlak komt een woonhuis. De exacte locatie is nog niet bekend.

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woonhuis aan de Benedeneind Noordzijde tussen 416 en 418 te Benshop.

In het gebied geldt een hoge archeologische verwachting. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij verstoringen groter dan 200 m² en dieper dan 50 cm -mv.¹

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.710 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot een nog onbekende bodemverstoring. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m daaromheen.

In Nederland wordt voor het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3) gehanteerd. Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Lopik heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de criteria die in de KNA staan geformuleerd.

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

¹ (Alkemade et al. 2010)

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) had de verkennende en karterende vorm. 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. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden 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:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
- 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?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.²

In het kader van 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 waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Lopik ca. 4 km ten westen van de plaats Benschop. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland (fig. 3 en 4). Het plangebied wordt begrensd door de weg Benedeneind Noordzijde in het zuiden en landbouwpercelen aan de overige zijden.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woonhuis. De exacte locatie is nog niet bekend. Voor de bouw van het woonhuis zal het maaiveld ca. 50 cm worden opgehoogd. Er wordt een kelder aangelegd. Verdere details zijn nog niet bekend.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het Hollands veen-klei gebied.⁴ Het bodemprofiel bestaat uit Pleistocene deltasedimenten op Holocene deltasedimenten. Voor zover bekend zijn geen rivierduinen aanwezig.

De Holocene afzettingen bestaan in dit gebied uit zand en klei. Daar waar lange tijd nauwelijks stromend water komt, is in uitgestrekte gebieden siltige klei afgezet. Op de rustigste plaatsen kan veen tot ontwikkeling komen. De ligging van de fossiele rivierbeddingen (beddinggordels) is geïnventariseerd door Cohen e.a.⁵

In de ondergrond van het plangebied was tussen 7600 en 5800 het Benschop rivierensysteem actief (fig. 5). Het beddingzand van dit systeem bevindt zich tussen -4 en -7 m NAP. In een latere fase van het Benschop rivierensysteem

2 (SIKB 2010)

3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed and Data Archiving and Networking Services)

4 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

5 (Cohen et al. 2012)

werd de Autena beddinggordel actief. Deze overlapt de oudere Benschop beddinggordel.⁶

Op de rivierafzettingen heeft zich veen gevormd. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte (fig. 6).⁷ Op een hoogte reliëfkaart (AHN) is de hogere ligging van de Autena beddinggordel zichtbaar (fig. 6).⁸ Uit een detailbeeld uit het AHN blijkt de voorzijde van het plangebied ca. 30 cm hoger te liggen dan het resterende deel (fig. 7). In het plangebied zijn geen natuurlijke landschapsvormen herkenbaar.

Op de bodemkaart zijn in het plangebied waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) gekarteerd. Dit zijn veengronden met een zavel- of kleidek.⁹

In Dinoloket is een boring die in het plangebied is gezet geregistreerd.¹⁰ De bodemopbouw is als volgt:

0 – 30 cm -mv:	klei
30 – 50 cm -mv:	humeuze klei
50 – 90 cm -mv:	veen
90 – 100 cm -mv:	humeuze klei
100 – 150 cm -mv:	zandige klei
150 – 250 cm -mv:	zand
250 – 350 cm -mv:	veen
350 – 510 cm -mv:	zandige klei
510 – 770 cm -mv:	grindig zand

Mogelijk zijn de zandige klei en het zand tussen 100 en 250 cm -mv oever- en beddingafzettingen van de Autena beddinggordel. Gezien de geringe dikte van het pakket is het voor de hand liggend dat het een crevasse betreft. De zandige klei en het zand tussen 350 en 770 cm -mv kunnen worden geïnterpreteerd als oever- en beddingafzettingen van de Benschop beddinggordel.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie ¹¹	Formatie van Echteld; Rivierzand en -klei met inschakelingen van veen (komafzettingen)
Beddinggordels (fig. 5) ¹²	Autena beddinggordel 6110 - 5350 BP, overlapt Benschop beddinggordel, 7600 – 5800 zanddiepte -4.0 - -7.0 m NAP
Geomorfologie (fig. 6) ¹³	Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand)
AHN (fig. 6 en 7) ¹⁴	Het maaiveld ligt tussen -0,8 en -1,1 m NAP
Bodemkunde (fig. 8) ¹⁵	Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) GWT II

Tabel 1: Aardkundige waarden.

6 (Cohen et al. 2012)

7 (Alterra Wageningen UR 2007)

8 (Kadaster - PDOK 2014)

9 (Harbers, Steur, and Heijink 1981)

10 (Dinoloket) B38E1101

11 (De Mulder 2003)

12 (Cohen et al. 2012)

13 (Alterra Wageningen UR 2007)

14 (Kadaster - PDOK 2014)

15 (Harbers, Steur, and Heijink 1981)

2.4 Bewoning en historische situatie

Het plangebied ligt aan de Benschopse Wetering. Deze wetering is in het begin van de twaalfde eeuw gegraven, toen de polders Benschop en Polsbroek ontgonnen werden en diende als ontginningsas. Langs de wetering werden ontginningsboerderijen gebouwd. De wetering diende voor de afwatering van die polders en kreeg later ook een belangrijke functie voor de scheepvaart. Op 19^e eeuws kaartmateriaal is het plangebied steeds onbebouwd.

Op de kadastrale minuut is het plangebied in gebruik als bouwland. Het plangebied wordt doorsneden door een twee sloten. Het grondgebruik blijft ongewijzigd op de Bonnekaarten uit 1876-1912 (fig. 10). Op de topografische kaart uit 1936 is het plangebied in gebruik als grasland (fig. 11). De situatie blijft ongewijzigd op de topografische kaarten tot 1981 (fig. 12). Op de topografische kaart uit 1989 is de oostelijke sloot gedempt. Op recente luchtfoto's is te zien dat nu ook de westelijk sloot is gedempt en naar het westen verplaatst (fig. 3). Er loopt een noord-zuid georiënteerd pad door het plangebied. Het zuidelijk deel is verhard met asfalt, het resterende deel is verhard met puin.

2.5 Bekende Waarden

Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 13 en staan toegelicht in tabel 2.

Lans de Benedeneind Noordzijde en Zuidzijde bevinden zich diverse waarnemingen die betrekking hebben op voormalige AMK terreinen (waarnemingen 402.131 402.132, 402.133, 402.134 en 402.135). Het betreft oude opgehoogde bewoningsplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

In het kader van de aanleg van een ecologische verbindingszone ten zuiden van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmeldingen 33.701 en 35.527). Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats aangetroffen. Het plangebied is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ca. 190 m ten noordwesten van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 52.332). Bij het booronderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten. Het plangebied is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	geen
Waarnemingen	402.131 - Polsbroekerdam – Zuidelijk benedeneind; benedeneind zuidzijde; voormalig AMK-terrein Voormalig AMK terrein. Het betreft een terp uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd die is gelegen aan een ontginningsas in een komgebied. Het terrein is in het kader van de update AMK 2003/2005 afgevoerd. Indien in de toekomst plannen worden gemaakt voor de locatie zal het terrein worden gewaardeerd. 402.132 - Polsbroekerdam - Zuidelijk benedeneind; Jacobabrug; voormalig AMK-terrein Voormalig AMK terrein. Het betreft een terp uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd die is gelegen aan een ontginningsas in een

Bron	omschrijving
	komgebied. Het terrein is in het kader van de update AMK 2003/2005 afgevoerd. Indien in de toekomst plannen worden gemaakt voor de locatie zal het terrein worden gewaardeerd. 402.133 - Polsbroekerdam - Noordelijk Benedeneind; Jacobabrug; voormalig AMK-terrein Voormalig AMK terrein. Het betreft een terp uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd die is gelegen aan een ontginningsas in een komgebied. Het terrein is in het kader van de update AMK 2003/2005 afgevoerd. Indien in de toekomst plannen worden gemaakt voor de locatie zal het terrein worden gewaardeerd. 402.134 - Polsbroekerdam - Zuidelijk benedeneind; benedeneind zuidzijde Voormalig AMK terrein. Het betreft een terp uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd die is gelegen aan een ontginningsas in een komgebied. Het terrein is in het kader van de update AMK 2003/2005 afgevoerd. Indien in de toekomst plannen worden gemaakt voor de locatie zal het terrein worden gewaardeerd. 402.135 - Polsbroekerdam - Noordelijk Benedeneind; Benedeneind Noordzijde; voormalig AMK-terrein Voormalig AMK terrein. Het betreft een terp uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd die is gelegen aan een ontginningsas in een komgebied. Het terrein is in het kader van de update AMK 2003/2005 afgevoerd. Indien in de toekomst plannen worden gemaakt voor de locatie zal het terrein worden gewaardeerd.
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	33.701 - Polsbroekerdam - bureauonderzoek <u>toelichting/advies:</u> Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende en karterende fase, bestaande uit booronderzoek. 35.527 - Benschop - LWLO2 - Benedeneind ZZ 383 - booronderzoek <u>toelichting:</u> Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een ecologische verbindingszone geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met mevr. J. de Jong (gemeente Lopik). <u>advies:</u> Er wordt geadviseerd geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten.¹⁶ 52.332 - Lopik - 3391 Lopik, Benedeneind - Benedeneind NZ 430c - booronderzoek <u>toelichting:</u> Geen veraarde veenlaag en klei pas ontgonnen in LME, waarna er een lage verwachting geldt i.v.m. de ligging verder van het bebouwingslint <u>advies:</u> Geen vervolgonderzoek.
Gemeentelijke kaart	Hoge verwachting
Gebouwde monumenten	geen

Tabel 2: Bekende waarden in tot ca. 500 m van het plangebied.

16 (Coppens 2009)

2.6 Gespecificeerde verwachting

In de ondergrond van het plangebied was in het Mesolithicum/Neolithicum het Benschop riviersysteem actief. Op basis van de beddinggordelkaart waren in het plangebied de Autena en de Benschop beddinggordel actief. Uit Dinoloket volgt dat tussen 1 en 2,5 m -mv zandige kleiafzettingen en zandafzettingen aanwezig zijn. Deze worden als crevasseafzettingen geïnterpreteerd. Vanaf 350 cm -mv bevindt zich zandige klei op grindig zand. Mogelijk zijn dit de oever en beddingafzettingen van de Benschop beddinggordel. De crevasse- en oeverafzettingen kunnen zijn bewoond in het Mesolithicum/Neolithicum. Vervolgens ontwikkelde zich een veenmoeras. Dit veenmoeras is in de Late Middeleeuwen ontgonnen. Het plangebied ligt de aan de Benschopse Wetering, die in de 12^e eeuw is gegraven en diende als ontginningsas. Op basis van 19^e eeuwse kaartmateriaal zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van 19^e bebouwing in het plangebied.

De archeologisch niveaus worden als volgt gespecificeerd:

Niveau 1

1. Datering: Mesolithicum – Neolithicum.
2. Complextype: Kampement.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: In de top van de oeverafzettingen van het Benschop riviersysteem, naar verwachting op ca. 350 en ca. 1 m -mv.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: De conservering van eventuele archeologische resten zal, voor zover deze niet zijn vergraven, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken (artefacten type indicatoren): Spreiding van vuursteenfragmenten of archeologische laag.

Niveau 2

1. Datering: Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.
2. Complextype: Huisplaats/resten uit de ontginningsperiode (Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd).
3. Omvang: Enkele honderden tot duizenden vierkante meters.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld in en op de top van het oorspronkelijke bodem profiel (klei – op – veen).
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: De conservering van eventuele archeologische resten zal, voor zover deze niet zijn vergraven, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Locatie: Met name zuidelijk deel van het plangebied, langs de weg.
7. Uiterlijke kenmerken (artefacten type indicatoren): Eventuele resten manifesteren zich als een laag omgewerkte klei

met artefacten zoals bot, houtskool en aardwerk fragmenten.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,¹⁷ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

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 vondsten en/of sporen.

Het onderzoek is opgezet uitgaande van de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode B2:¹⁸

- Prospectie type: Archeologische laag
- Datering: Vanaf de steentijd
- Complextypen: Nederzetting, huisplaats(en)
- Omvang: Vanaf 200 m²
- boorgrid: 30 x 35 m
- boordiameter: 3 cm guts
- waarnemingstechniek: boormes

In dit onderzoek zijn vijf boringen geplaatst op een oppervlak van 1710 m². Het grid was onregelmatig in verband met de aanwezige bebouwing, begroeiing en verhardingen.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot op maximaal 400 cm -mv.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrekken.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.¹⁹ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 3.1. De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie met een GPS met WAAS en GLANOSS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

¹⁷ (CCvD 2013)

¹⁸ (Tol, Verhagen, and Verbruggen 2012)

¹⁹ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 15 weergegeven. Een schematisch profiel inclusief interpretatie is weergegeven in fig. 16. De boorgegevens staan in Bijlage 1.

In alle boorprofielen bestaat het onderste pakket uit zwak siltige, meestal humeuze klei afgewisseld met veenlagen. De top van het kleipakket is humeus en donkergrijs van kleur. In boorprofiel 4 en 5 bevindt de top van dit pakket zich op respectievelijk 250 en 205 cm -mv. In boorprofiel 1 t/m 3 bevindt de top van dit pakket zich op ca. 150 cm -mv.

In boorprofiel 4 bevindt zich boven het onderste pakket een kalkrijk, matig grof zandpakket en hierboven een kalkrijk uiterst siltig kleipakket. In boorprofiel 5 bevindt zich boven het onderste pakket een kalkrijk, gelaagd zandig kleipakket. De top van het uiterst siltige kleipakket en het zandige kleipakket bevindt zich op ca. 150 cm -mv.

In boorprofiel 5 bevindt zich tussen 150 en 65 cm -mv kalkloze, matig siltige klei.

Hierboven bevindt zich een meestal kleilig veenpakket. In boorprofiel 1 t/m 3 bevindt dit pakket zich direct boven het onderste pakket en in boorprofiel 4 boven het kalkrijke kleipakket. In boorprofiel 1 is de bovenste 20 cm van het veenpakket erg slap. De top van het veenpakket bevindt zich in boorprofiel 1 t/m 4 rond 60 cm -mv en in boorprofiel 5 op 20 cm -mv.

Hierboven bevindt zich een zwak siltig, zwak humeus kleipakket. In boorprofiel 5 bevindt de top van dit pakket zich aan het maaiveld, in boorprofiel 1 t/m 4 bestaat de bovenste ca. 60 uit een puinhoudend zandig kleipakket.

3.3 Interpretatie

De onderste pakket kalkloze zwak siltige klei wordt geïnterpreteerd als een rivierkomafzetting. De veenlagen zijn gevormd in periode van geen rivieractiviteit. De humeuze donker grijze top van het pakket wordt geïnterpreteerd als een laklaag. Dit is een onderwaterbodem die is ontstaan als gevolg van het neerdalen van organisch materiaal.

Het kalkrijke zand in boorprofiel 4 en de kalkrijke zandige en uiterst siltige klei in boorprofiel 4 en 5 kan strikt genomen worden geïnterpreteerd als een oever- en beddingafzetting. Gezien de geringe dikte van het pakket zijn de afzettingen waarschijnlijk niet gerelateerd aan een beddinggordel maar aan een crevasse, mogelijk van de Autena beddinggordel.

Het meestal kleilige veenpakket is ontstaan in een periode van geringe tot geen rivieractiviteit. Het slappe karakter van de bovenste 20 cm van het veenpakket in boorprofiel 1 wijst erop dat dit mogelijk een slootvulling betreft (De boring is nabij de voormalige sloot gezet, zie fig. 9-12). Het zwak siltige kleipakket dat zich boven het veenpakket bevindt is weer een rivierkomafzetting. De bovenste 60 cm in boorprofiel 1 t/m 4 is recentelijk opgebracht en/of omgewerkt.

In geen enkel boorprofiel zijn aanwijzingen aangetroffen voor archeologische resten.

4 Conclusie

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

In het plangebied zal een woonhuis worden gerealiseerd. Voor de bouw van het woonhuis zal het maaiveld ca. 50 cm worden opgehoogd, ook zal er een kelder worden aangelegd. Verdere details zijn nog niet bekend.

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

In de ondergrond van het plangebied was in het Mesolithicum/Neolithicum het Benschop riviersysteem actief. Op basis van de beddinggordelkaart komen in het plangebied afzettingen van de Autena en de Benschop beddinggordel voor. Vervolgens ontwikkelde zich een veenmoeras. Op de bodemkaart zijn in het plangebied waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) gekarteerd.

- 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?

In boorprofiel 1 t/m 4 is de bovenste ca. 60 cm omgewerkt. Hieronder is de bodemopbouw intact. In boorprofiel 5 is het bodemprofiel vanaf ca. 20 cm -mv geheel intact. In boorprofiel 1 t/m 3 zijn onder het omgewerkte pakket uitsluitend komafzettingen en veen aangetroffen. In boorprofiel 4 en 5 zijn naast komafzettingen en veen tussen ca. 150 en 200/250 cm -mv crevasseafzettingen aangetroffen. Deze zijn mogelijk gerelateerd aan de Autena beddinggordel.

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

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied. In de top van het veen zijn geen resten aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan de middeleeuwse ontginning. Op basis van historisch kaartmateriaal was al eerder geconcludeerd dat het plangebied waarschijnlijk niet bebouwd is geweest vanaf de 19^e eeuw. In de top van de crevasseafzettingen die in boorprofiel 4 en 5 zijn aangetroffen is geen potentieel archeologisch niveau aangetroffen.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

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

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

5 Advies

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

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. 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, and C. Visser. 2010. *"Archeologiebeleid Gemeente Montfoort Ontwikkeld in Samenwerking Met de Gemeenten Lopik, Oudewater En Woerden."* Vestigia rapport V673. Amersfoort: Vestigia BV.
- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde." <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland." *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2015. "Archis." <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- 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.
- CCvD. 2013. *"Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Versie 3.3."* Centraal College van Deskundigen.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, and 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>.
- Coppens, C. 2009. *"Plangebied Ecologische Verbindingszone Lopikerwaard, Gemeente Lopik; Archeologisch Vooronderzoek: Een Inventariserend Veldonderzoek (verkennde En Karterende Fase)."* RAAPnotitie 3225.
- Dinoloket. *"Ondergrondgegevens | DINoloket."* <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Harbers, P., G.G.L. Steur, and W. Heijink. 1981. *"Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 : Toelichting Bij Kaartblad 38 Oost Gorinchem."* Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117803>.
- Kadaster. 1811. *"Kadastrale Minuten."* 1832. <http://watwaswaar.nl/>.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster.* <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De Ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: Classificatie van Onverharde Grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. *"NOaA ArcheoRegio's."* <http://archeologieinnederland.nl/noaa-archeoregios>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, and Data Archiving and Networking Services. *"E-Depot Voor de Nederlandse Archeologie."* <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2010. *"Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems."* SIKB.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, and M. Verbruggen. 2012. *"Leidraad Inventariserend Veldonderzoek; Deel: Karterend Booronderzoek."* SIKB.

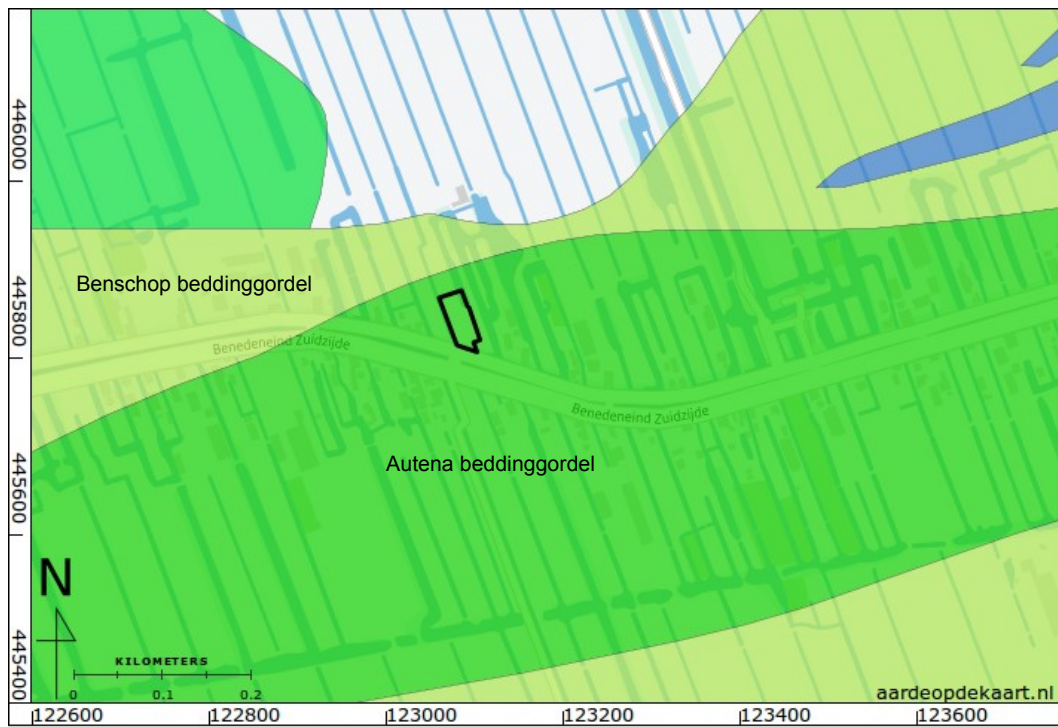
Figuren



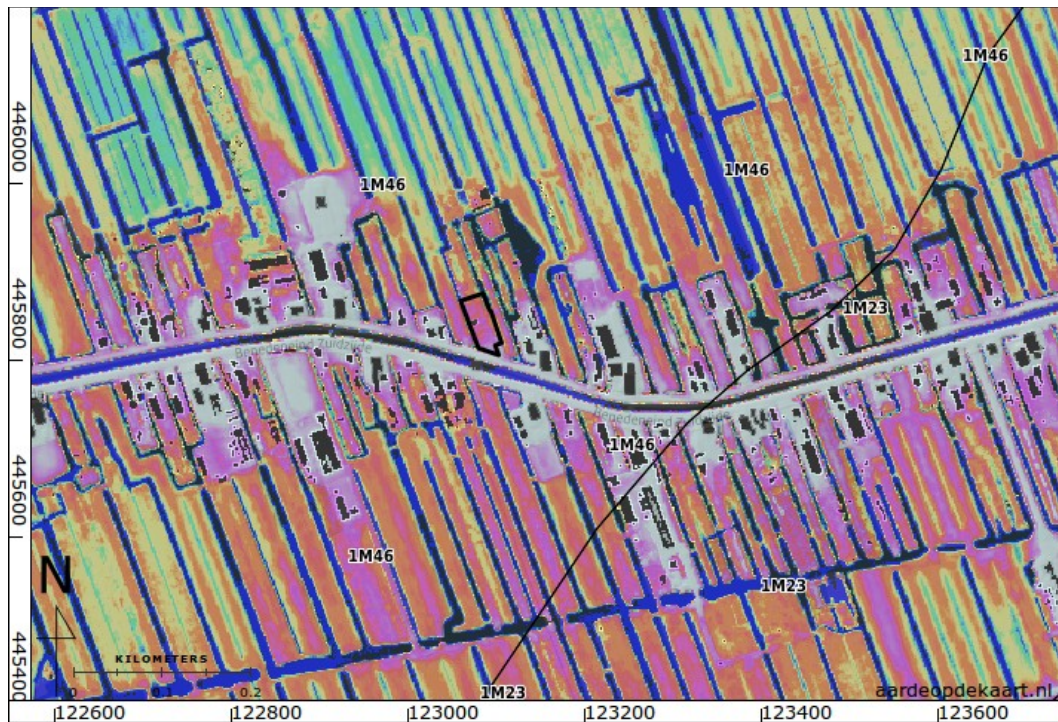
Figuur 3: Het plangebied geprojecteerd op de luchtfoto.



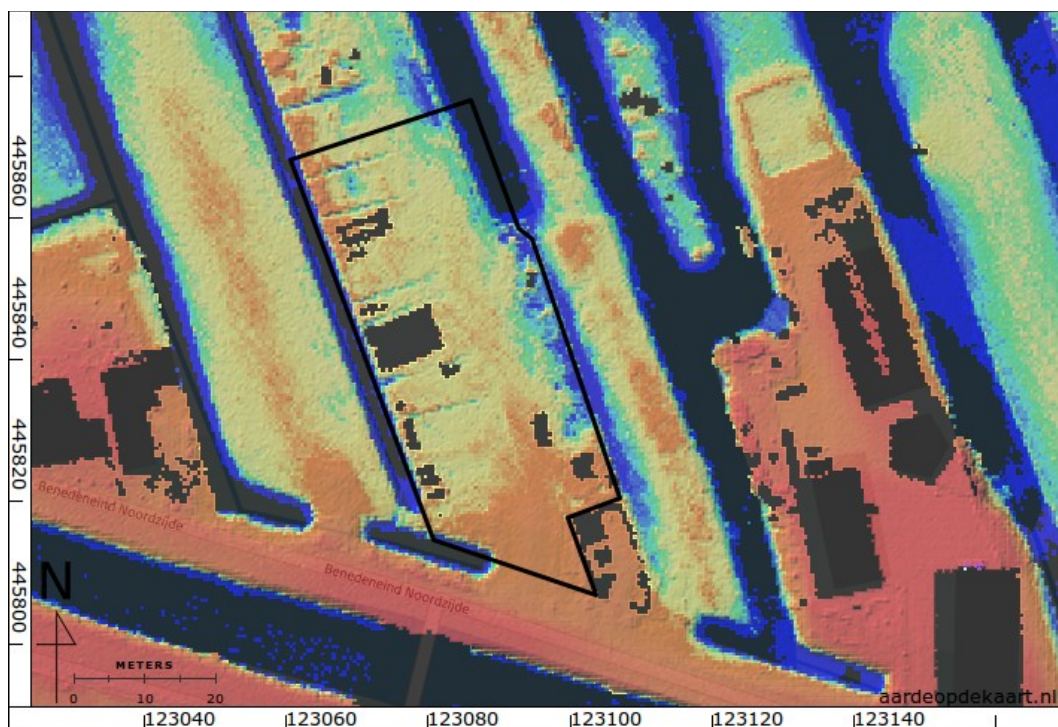
Figuur 4: Overzicht van het plangebied.



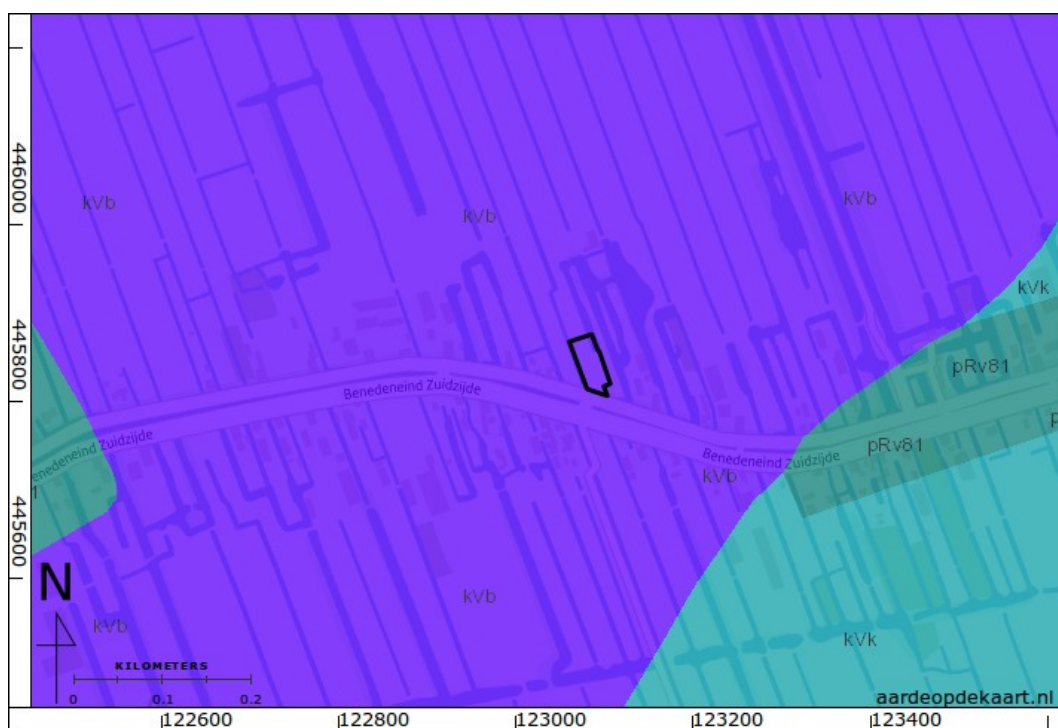
Figuur 5: Beddinggordelkaart (Cohen et al. 2012).



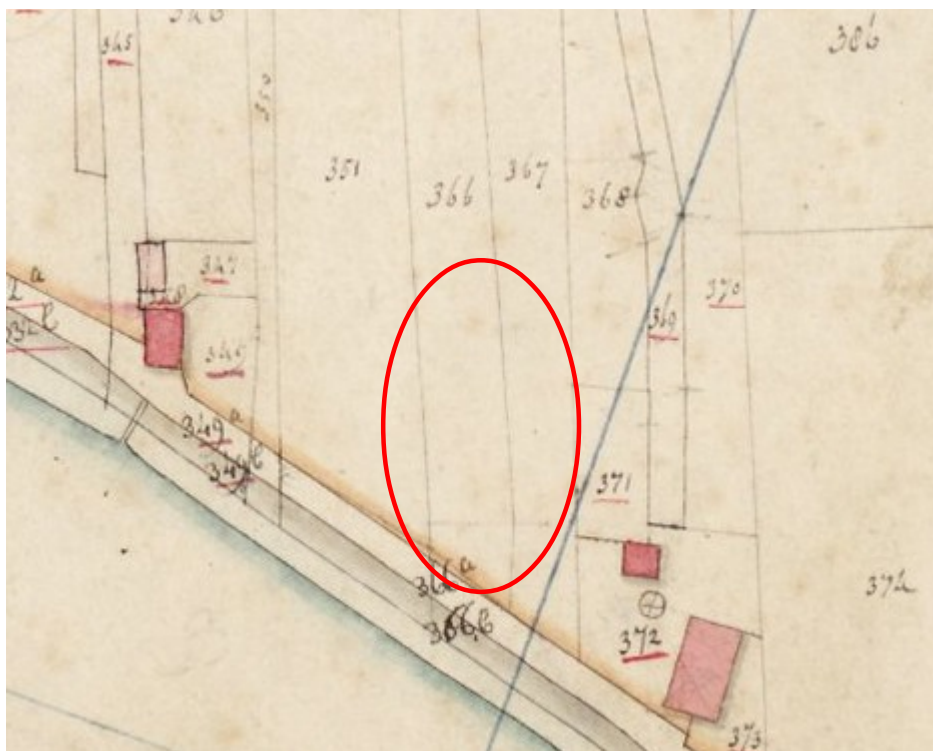
Figuur 6: Het plangebied geprojecteerd op het AHN en de geomorfologische kaart
 Legenda: 1 m46 = ontgonnen veenvlakte +/- klei en zand; 1M23 = rivierkomvlakte (Kadaster - PDOK 2014).



Figuur 7: Het plangebied geprojecteerd op het AHN, detail. Oranje = ca. -0,8 m NAP; geel = ca. -1,1 m NAP.



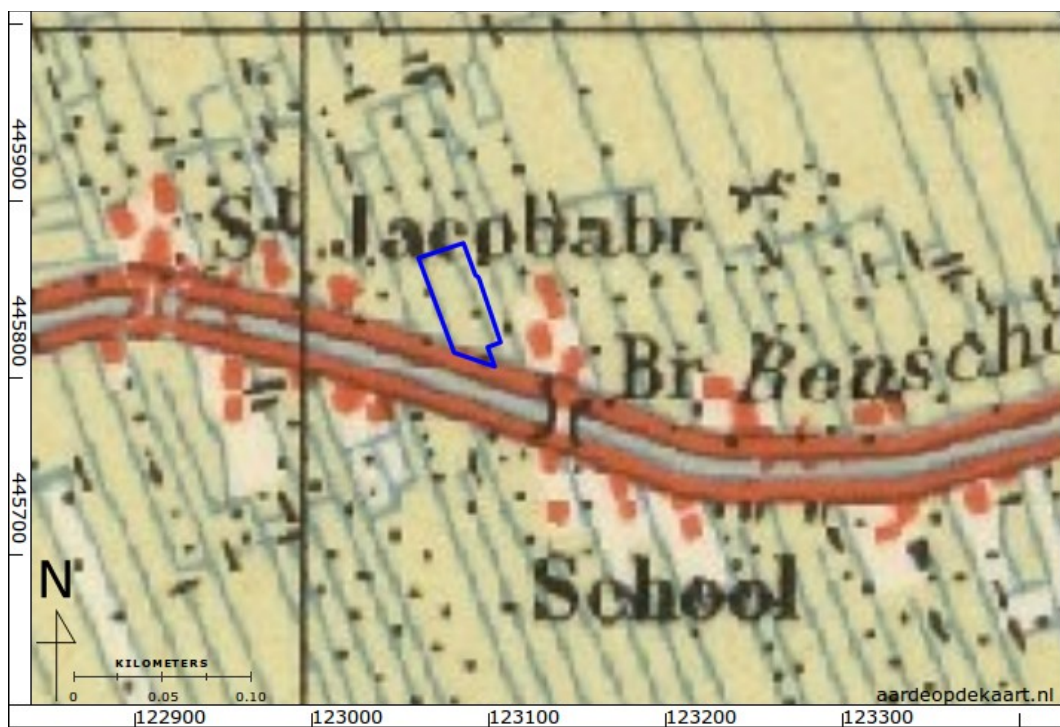
Figuur 8: Bodemkaart. Legenda: Kvb = Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) (Alterra Wageningen UR 2012).



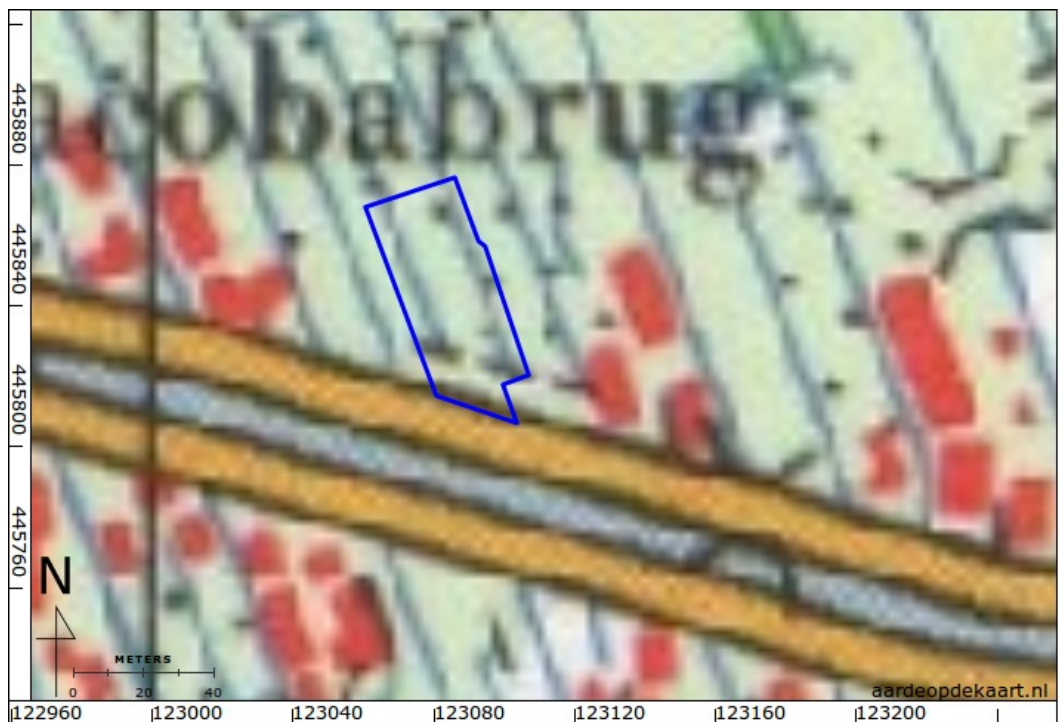
Figuur 9: Kadastrale minuut uit 1811 – 1832 (Kadaster 1811).



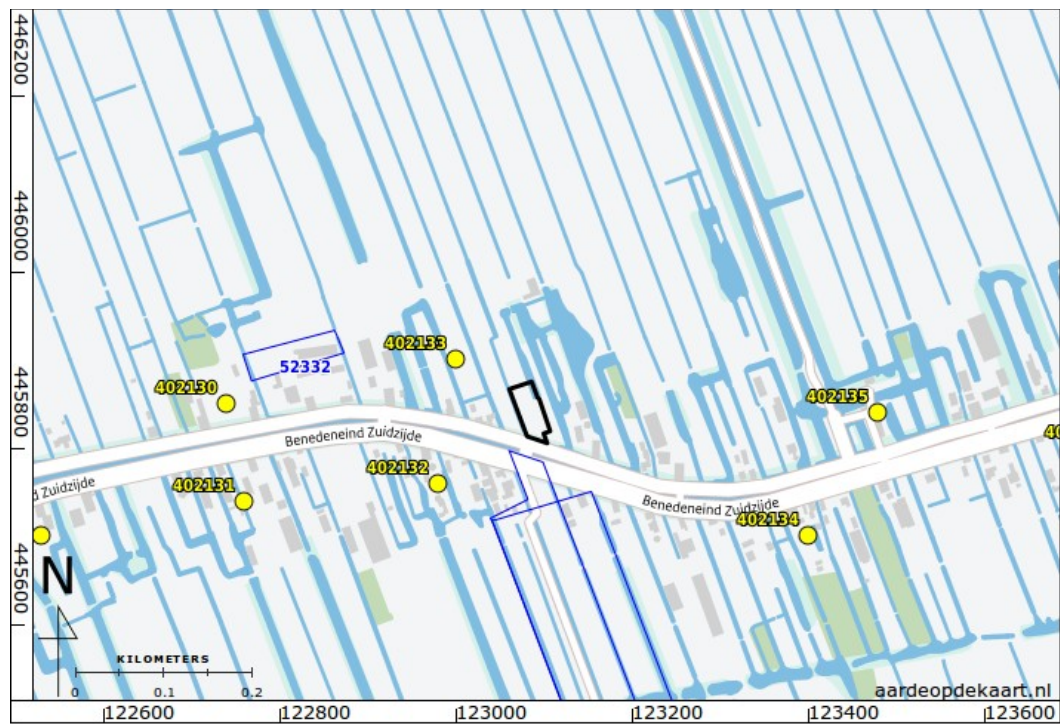
Figuur 10: Bonnekaart 1876.



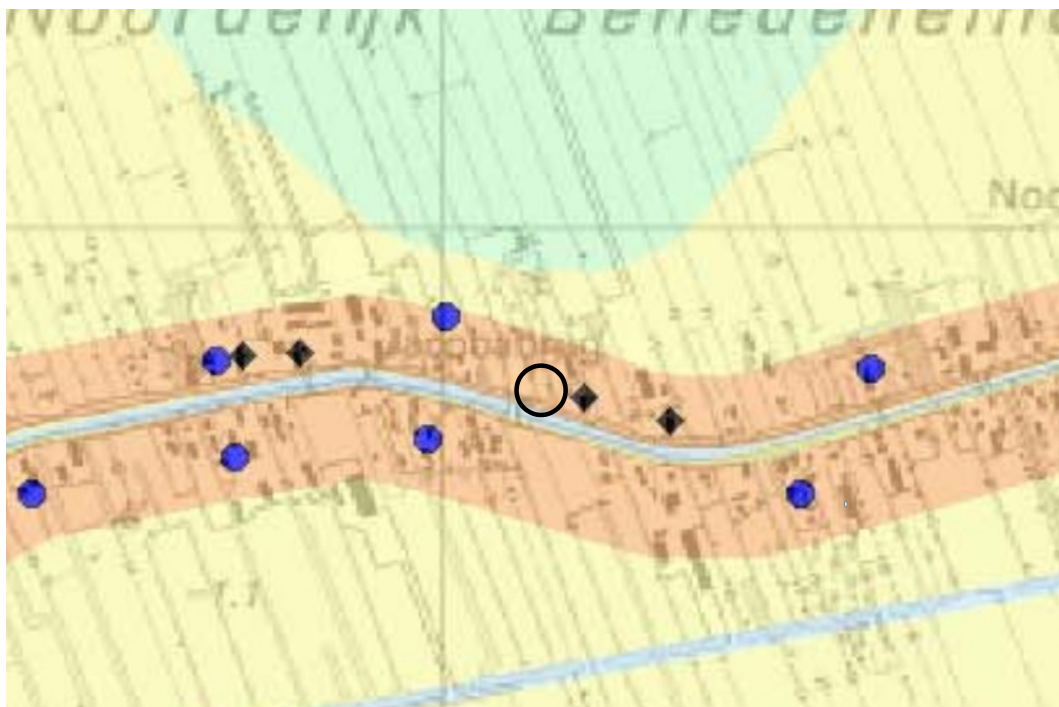
Figuur 11: Topografische kaart uit 1936.



Figuur 12: Topografische kaart 1981.



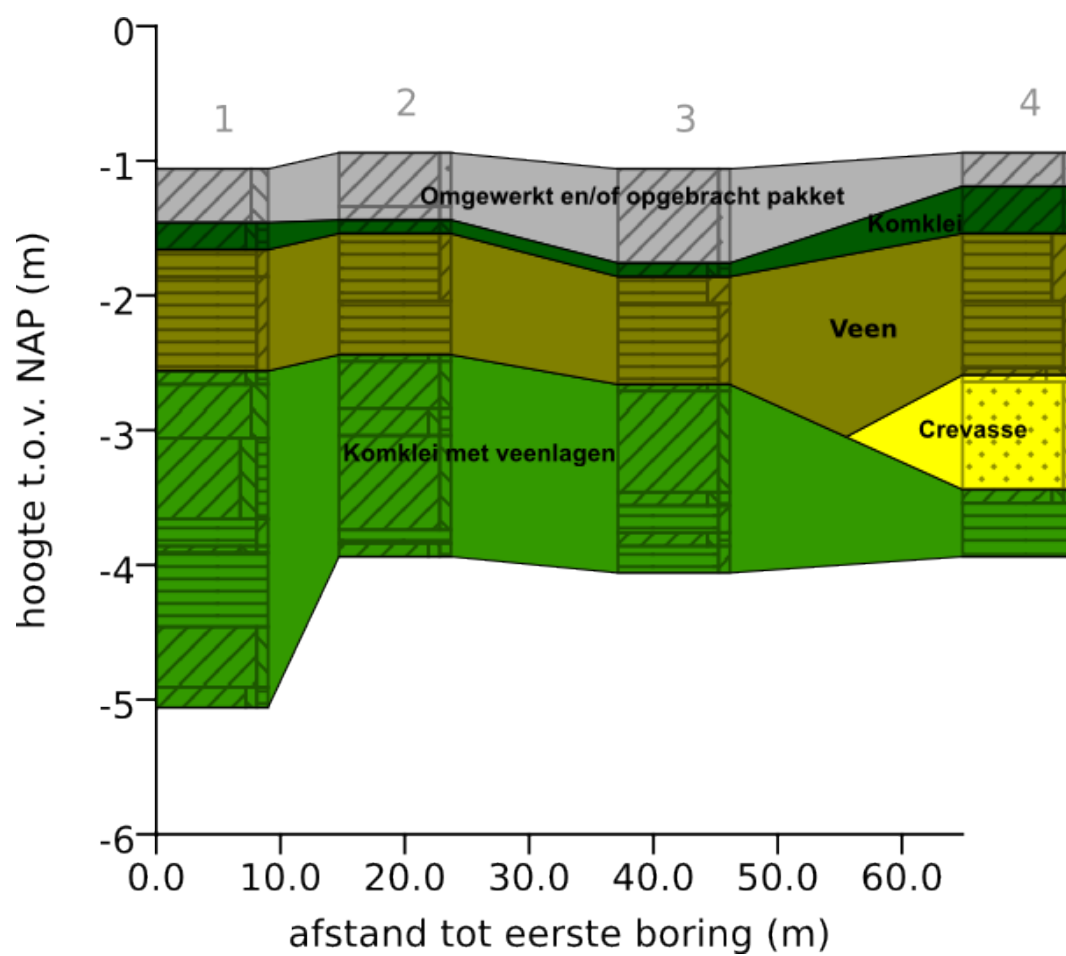
Figuur 13: Waarnemingen en onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).



Figuur 14: Waarden en verwachtingenkaart gemeente Lopik (Alkemade et al. 2010).



Figuur 15: Boorpuntenkaart.



Figuur 16: Schematisch profiel van boring 1 t/m 4.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalkgehalte	boortype	overig
	boven	onder						
1								
	0	40	klei	matig siltig	grijs-bruin	kalkrijk	7cm- Edelmanboring;	stevig; puin; omgewerkte grond
	40	60	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	7cm- Edelmanboring;	spoor plantenresten; spoor roestvlekken
	60	80	veen	zwak kleiig	donker-grijs-bruin	kalkloos	7cm- Edelmanboring;	slap; mogelijk sloot/greppel vulling
	80	150	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	hout, riet
	150	160	klei	zwak humeus; zwak siltig	donker-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	160	200	klei	matig siltig	grijs	kalkloos	3cm- Guts;	riet; weinig plantenresten
	200	260	klei	zwak humeus; matig siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	riet; weinig plantenresten
	260	280	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	280	285	klei	zwak humeus; matig siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	285	340	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	340	385	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	385	400	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
2								
	0	40	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	7cm- Edelmanboring;	puin; opgebrachte grond; omgewerkte grond
	40	50	klei	zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	7cm- Edelmanboring;	opgebrachte grond; spoor baksteen
	50	60	klei	zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	7cm- Edelmanboring;	weinig roestvlekken
	60	110	veen	zwak kleiig	donker-grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	110	150	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	3cm- Guts;	hout
	150	155	klei	zwak humeus; zwak siltig	donker-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	155	190	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	3cm- Guts;	riet; spoor plantenresten

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalkgehalte	boortype	overig
	boven	onder						
	190	210	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	210	280	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	280	290	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	290	300	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
3								
	0	70	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	7cm- Edelmanboring;	omgewerkte grond; opgebrachte grond; puin
	70	80	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	80	100	veen	sterk kleiig	donker-grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	100	160	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	160	165	klei	zwak humeus; zwak siltig	donker-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	165	240	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	3cm- Guts;	spoor plantenresten
	240	250	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	250	270	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	270	280	klei	zwak humeus; zwak siltig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	280	300	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
4								
	0	25	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	7cm- Edelmanboring;	opgebrachte grond; puin
	25	60	klei	zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	7cm- Edelmanboring;	spoor roestvlekken
			Veen					
	60	110		sterk kleiig	grijs-bruin	kalkloos	7cm- Edelmanboring;	
	110	160	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	160	165	klei	zwak humeus; matig siltig	donker-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	weinig plantenresten
	165	170	klei	uiterst siltig	grijs	kalkrijk	3cm- Guts;	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalkgehalte	boortype	overig
	boven	onder						
	170	250	zand	zwak siltig	grijs	kalkrijk	3cm- Guts;	basis scherp; weinig plantenresten; slecht gesorteerd, riet, crevasse; kleilagen; zand mediaan: matig grof
	250	260	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	
	260	300	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
5								
	0	20	klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkloos	7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	20	65	veen	sterk kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	65	70	klei	zwak humeus; matig siltig	donker-grijs	kalkloos	10cm- Handboring;	
	70	150	klei	matig siltig	grijs	kalkloos	3cm- Guts;	zandlagen
	150	205	klei	zwak humeus; zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	3cm- Guts;	
	205	215	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	215	225	klei	zwak humeus; zwak siltig	bruin-grijs	kalkloos	3cm- Guts;	hout; weinig plantenresten
	225	270	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	3cm- Guts;	
	270	300	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	3cm- Guts;	

X (m RD)	Y (m RD)	nr.
123083	445820	1
123097	445826	2
123083	445844	3
123065	445865	4
123081	445870	5

Tabel 3: Coördinaten van de boorpunten.