

Bureau voor Archeologie Rapport 529

Cabauwsekade 89, Lopik, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 529. Cabauwsekade 89, Lopik, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: F. Roodenburg (junior archeoloog)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 30 augustus 2017

status: CONCEPT

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	2017060901
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopik
Toponiem	Cabauwsekade 89
Centrum locatie (m RD)	120.170; 441.450 (x; y)
Omvang plangebied	1.030 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Lopik, sectie G, perceelnummers 906 en 907.
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4559656100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Mevr. W. Overbeek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer, M. Hanemajjer (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	38E
Periode van uitvoering	Augustus 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Lopik
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	11
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	16
	3.1 Methode.....	16
	3.2 Resultaten.....	17
	3.3 Interpretatie.....	17
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	19
5	Conclusie.....	20
6	Advies.....	21
7	Literatuur.....	22
	Figuren.....	24
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	45

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.....	8
Figuur 3: Archeologische waarden- en verwachtingskaart voor de gemeente Lopik (Alkemade e.a. 2010).....	24
Figuur 4: Archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik.....	25
Figuur 5: Luchtfoto van het plangebied.....	26
Figuur 6: Foto van het plangebied vanaf de Cabauwsekade (Google Street View mei 2016).....	26
Figuur 7: Beoogde nieuwbouw.....	27
Figuur 8: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	28
Figuur 9: Geologische kaart. Links 38 west (Markus, Steur, en Heijink 1984), rechts 38 oost (Harbers, Steur, en Heijink 1981).....	29
Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	30
Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart van Cabauw (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.....	31
Figuur 12: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.....	31
Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	32
Figuur 14: Tonneel des Aerdrijcks door Bleau circa 1650 (Blaeu 1659).....	33
Figuur 15: Kaart uit 1718 (Visscher 1718). De kaart is richting het westen georiënteerd waardoor het noorden zich rechts bevindt.....	33
Figuur 16: Kaart uit 1696 (Johannes Leupenius 1696). De kaart is richting het zuidoosten georiënteerd waardoor het noorden zich rechtsonder bevindt.	34
Figuur 17: Kadastraal minuutplan van de gemeente Zevender, sectie A, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed" MIN06095A01).....	35
Figuur 18: Bonnekaart uit 1876 (links 483-1536 Vlist en rechts 484-1540 Tienhoven).....	36
Figuur 19: Bonnekaart uit 1898 (links 483-1538 Vlist en rechts 484-1542 Tienhoven uit 1897).....	36
Figuur 20: Bonnekaart uit 1914 (links 483-1539 Vlist en rechts 484-1544 Tienhoven uit 1912).....	37
Figuur 21: Topografische kaart uit 1936.....	37
Figuur 22: Luchtfoto van de RAF uit WOII (RAF 1940). Flight 074, Run 13, Photo 3136, Date: 1944-11-29.....	38
Figuur 23: Topografische kaart uit 1958.....	39
Figuur 24: Topografische kaart uit 1969.....	39
Figuur 25: Topografische kaart uit 1981.....	40
Figuur 26: Topografische kaart uit 1989.....	40
Figuur 27: Bouwjaren van gebouwen in en rond het plangebied (Kadaster 2013).	41
Figuur 28: ARCHIS overzichtkaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016b). AMK terreinen zijn aangegeven in rood, archeologische onderzoeksmeldingen in blauw, en het plangebied is zwart omrand.....	41
Figuur 29: Boorpuntenkaart.....	42
Figuur 30: Doorsnede van de boorprofielen.....	43
Figuur 31: Profiellijn.....	44

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	12
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	14

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor de bouw van een woning met opgang aan de Cabauwsekade 89 te Lopik.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, 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 woning gebouwd. De graafwerkzaamheden zullen niet dieper zijn dan 1 meter beneden maaiveld.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodem van het gebied bestaat uit veen (Laagpakket van Nieuwkoop) dat wordt afgewisseld met kleilagen (Formatie van Echteld). Door rivieractiviteit en de ongunstige woonomstandigheden in het veenmoeras wordt de kans op bewoning in het gebied klein ingeschat tot aan de Late Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen vindt ontginning plaats waarbij het veen langs de Lopikerwetering wordt ingedeeld in kavels van 113 meter breed (copeontginning). Op ieder kavel bevindt zich één boerderijerf. Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk naast een boerderijerf uit de ontginningsperiode. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een rijksmonument (26.232).

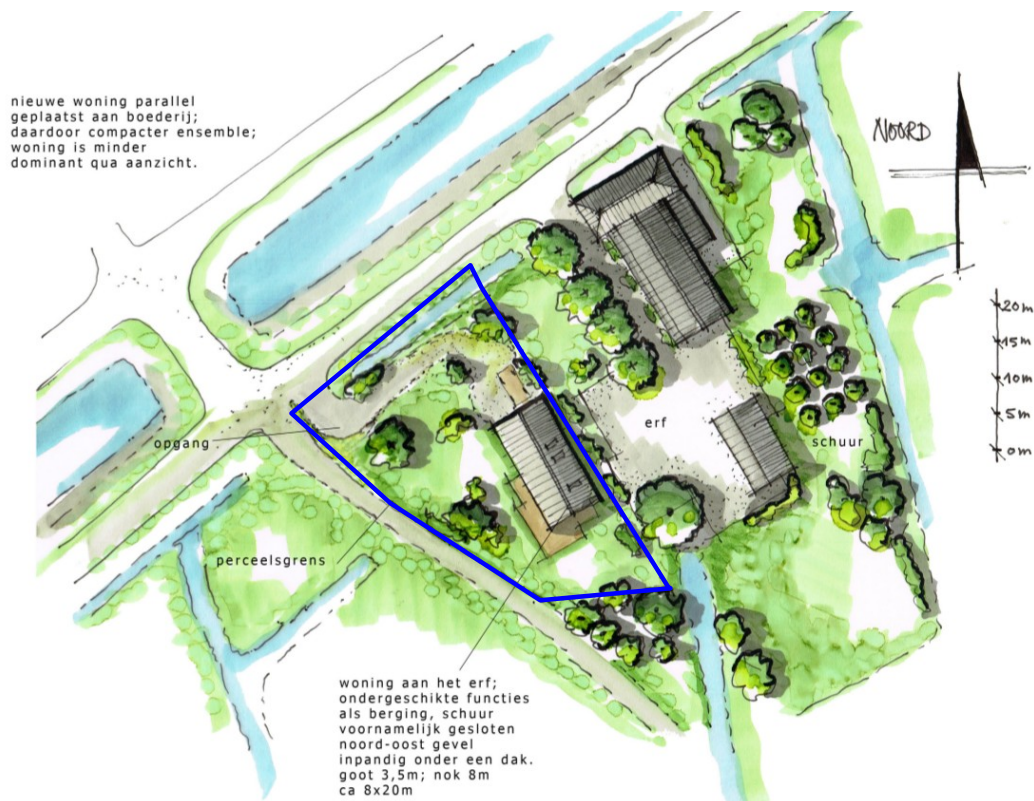
In het plangebied zijn vijf boringen gezet, waarvan vier tot 200 cm-mv en één tot 400 cm-mv. Hieruit blijkt dat op het veen, en onder de moderne bouwvoor, een laag met baksteen- en houtskoolspikkels aanwezig is. Er is geen aardewerk aangetroffen in de boorprofielen. De baksteen- en houtskoolspikkels zijn waarschijnlijk gerelateerd aan bouw- en sloopactiviteiten van schuren in het plangebied.

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 toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lopik.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor woningbouw aan de Cabauwsekade 89 te Lopik.



Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.

Vanwege de hoge archeologische verwachtingswaarde geldt voor het plangebied beleidscategorie 3 (fig. 3 en 4). Indien bodemingrepen worden uitgevoerd met een diepte van meer dan 50 cm en een oppervlakte van meer dan 200 m² moet archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.030 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot 100 cm onder maaiveld. 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 om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0) en de richtlijnen van de provincie Utrecht.²

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

2 (Gemeente Utrecht 2014)

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 had de verkennende en karterende vorm. Met het onderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.³

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 diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

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

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Lopik in de gelijknamige plaats. De locatie ligt naast het adres Cabauwsekade 89.

Het plangebied is onbebouwd met uitzondering van een kleine schuur in het zuidelijk deel. Het is begroeid met gras en in het westen en zuiden staan enkele bomen en struiken (fig. 5 en 6). In het zuiden van het plangebied staat een schuur met een omvang van 25 m². In het oosten van het plangebied bevinden zich de betonnen funderingen van een varkensstal uitloop, nog zichtbaar aan het maaiveld (foto daarvan). Deze heeft een omvang van ongeveer 50 m². De varkensstal zélf bevond zich in de 21^e eeuw direct ten oosten van het plangebied (nu tuin).

In het noorden wordt het plangebied begrensd door een sloot en de Cabauwsekade en aan de westzijde door een pad van betonplaten en asfalt. De oostgrens van het plangebied bestaat uit een laag hekwerk van paaltjes met een raster ertussen die de tuin scheidt van het grasveld. Waar het hek ophoudt kan de lijn worden doorgetrokken tot aan de zuidgrens van het plangebied, die herkenbaar is aan een lage houten afscheiding tussen het grasveld en struikgewas.

Het plangebied heeft een omvang van 1.030 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een huis met bijbehorende aansluitingen centraal in het plangebied. Daarnaast wordt een opgang aangelegd (fig. 2 en 7). Er zal geen kelder onder het huis worden aangelegd en de funderingen zullen reiken tot 1 m-mv.

³ (SIKB 2016)

⁴ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap de/het 'Rijn-Maasdelta'.⁵

Het plangebied ligt op een pleistoceen zandgebied dat door een stijgende zee- en grondwaterspiegel na het Weichselien steeds natter werd. De natte omstandigheden maken veengroei mogelijk. Vanaf het Laat Paleolithicum en in de loop van het Mesolithicum wordt het plangebied bedekt door lagen veen, dat tot het Hollandveen laagpakket wordt gerekend.⁶

In het Laat Mesolithicum, circa 5600 v. Chr. ontstaat het meer van Schoonhoven (Schoonhoven Lake) waardoor het veen bedekt raakt door afzettingen van het meer (fig. 8). Circa 5000 v. Chr. slibt het meer dicht en raakt het opnieuw bedekt door veen. Op ongeveer 300 meter ten westen van het plangebied bevindt zich de beddinggordel van Cabauw die actief is tussen 5000 en 4000 v. Chr. Mogelijk heeft activiteit van deze stroom oever- en crevasseafzettingen afgezet in het plangebied.

Omdat het gebied relatief laaggelegen is kan het gevoelig zijn geweest voor overstromingen waardoor schakelingen van klei en veen ontstaan met aan de oppervlakte komklei (fig. 9). Het klei wordt tot de Formatie van Echteld gerekend (voorheen de afzettingen van Tiel en Gorkum) en het veen tot de Formatie van Nieuwkoop (voorheen het Hollandveen).

Circa 50 n. Chr. bestaat een veenstroom langs het plangebied die actief blijft tot circa 1150 n. Chr. De veenstroom wordt gekanaliseerd en functioneert sindsdien als wetering en als ontginningsas. De veenstroom wordt door Cohen de Lopikerwetering genoemd. De oorspronkelijke naam is vermoedelijk "de Zevender". De Zevender is waarschijnlijk een zgn. perimarine crevasse. Dit zijn kreken die zijn ontstaan onder invloed van getijdewerking. Tijdens de ontginningen zijn veel perimarine crevasses in gebruik genomen als ontwateringskanaal.⁷

Door ontwatering als gevolg van de ontginning klinkt het veen in en komen de zandige en kleiige rivierafzettingen van de Lopikerwetering hoger in het landschap te liggen (fig. 10).⁸ Daarnaast wordt een kade aangelegd langs de wetering. Het plangebied bevindt zich direct ten zuiden van deze kade. Menselijke invloeden zijn in het landschap herkenbaar aan ophogingen onder de huizen (fig. 11). In het plangebied ligt het zuidelijk deel dat zich het verst van de kade en bebouwing bevindt ongeveer een halve meter lager en buiten de verhogingen (fig. 12). De bodem van het plangebied bestaat uit kalkloze drechtvaaggronden van een laag komklei van circa 40 cm dik op veen (13).⁹

In de Lopikerwetering is een vervuiling vastgesteld hoewel de aard, ernst en omvang nog onbekend is. Deze vervuiling kan de bodem van het plangebied hebben beïnvloed.¹⁰

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8 en 9)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹¹

5 (Rensink e.a. 2015)

6 (Vos en De Vries 2013)

7 (Cohen e.a. 2012)

8 (De Mulder 2003)

9 (Harbers, Steur, en Heijink 1981)

10 (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu)

11 (De Mulder 2003)

	<ul style="list-style-type: none"> Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen Beddinggordels: ¹² <ul style="list-style-type: none"> Schoonhoven lake (nr. 426): actief van 6745 tot 6000 BP. Lopikerwetering (nr. 415): actief van 1950 BP tot 850 BP.
Bodemkunde (fig. 13)	Rv01C-III, Kalkloze drechtvaaggronden met profielverloop 1
Geomorfologie (fig. 10)	Rivier-inversierug (3K26)
AHN (fig. 11 en 12)	Het plangebied ligt tussen -0,6 en -1,2 m NAP

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

De oudste bewoning in het plangebied kan voorkomen op de zandgronden van het paleolithicum en in het veenmoeras van het Mesolithicum. De relatief lage ligging van het gebied maakt dit echter onwaarschijnlijk. In de periode dat het meer van Schoonhoven bestaat, is bewoning van het plangebied vrijwel onmogelijk. Het is echter mogelijk dat het meer werd gebruikt voor activiteiten als visserij en de jacht op watervogels.

Nadat het meer van Schoonhoven is dichtgeslibd blijft het gebied een laagte in een veenmoeras dat met enige regelmaat overstroomt. Vanaf circa 50 v. Chr. stroomt de Zevenderlangs het plangebied. De veenstroom vormt slechts een dun kleidek waarvan het onduidelijk is in hoeverre deze geschikt zijn voor bewoning.

In de Late Middeleeuwen wordt het moeras ontgonnen in de vorm van copeontginningen. Het onontgonnen veengebied wordt bij een copeontginning ingedeeld in standaardkavels van 6 voorlingen (ca. 1250 meter) lang en 30 morgen (ca. 113 meter) breed.¹³ Zevender en Cabauw zijn tweezijdige ontginningen. Aan beide zijden van de ontginningsas worden boerderijen gevestigd. Aan de zuidzijde vormt de Broedijkerwetering de achterzijde van de ontginning. (REF Blijdestijn, Tastbare Tijd).

Één van de eerste bronnen waarin het dorp Cabauw wordt vermeld is een vidimus-akte uit 1323, waarin eerdere afspraken uit 1274 worden herbevestigd. Hierin wordt gesproken over de bedijking, uitwatering en schouw van de landen van Willige Langerak en Cabauw, wat duidt op ontginning.¹⁴ De naam Cabauw is waarschijnlijk verwant aan het werkwoord 'cabeeuwen' wat 'twisten' of 'ruziën' betekent, vergelijkbaar met 'kibbelen'.¹⁵

De oudste kaarten waar het plangebied op voorkomt zijn figuratief en geven een beeld van de verspreiding van de bewoning. De kaarten zijn echter wat landmeetkunde betreft niet in correcte verhoudingen. Op de kaart van Blaeu circa 1650 zijn slechts de toponiemen herkenbaar: 'Loopick', 'Sevenaer' en 'Kabau' (fig. 14). Een kaart uit 1718 suggereert bebouwing in de buurt van het plangebied met de afbeelding van een huisje nabij een bocht die overeenkomt met de loop van de huidige Lopikerwetering (fig. 15). Een gedetailleerder kaart uit 1696 plaatst een gebouw nabij het plangebied (fig. 16).

¹² (Cohen e.a. 2012)

¹³ <http://www.vensteropdevecht.nl/historie/137.html>

¹⁴ (Heerlijkheid Montfoort 1323)

¹⁵ (Berkel 2006)

De kadastrale minuut van 1811-1832 geeft een duidelijker beeld. Het plangebied ligt ten westen van bebouwing op een samenloop van meerdere perceelsgrenzen (fig. 17). Het plangebied ligt gedeeltelijk in een perceel met bos, weiland, boomgaard en erf die allen in het bezit zijn van de bouwman Jan Spek. Op de bonnekaart van 1876 zijn de percelen samengevoegd waaruit twee nieuwe percelen zijn ontstaan (fig. 18). Op de westelijke grens van het plangebied een houten gebouw en het gebied wordt verdeeld door een sloot.

Op de kadastrale minuut staat ten oosten van het plangebied een boerderijerf afgebeeld. Dit is het huidige erf naast het plangebied. De boerderij op dit erf is een rijksmonument (rijksmonument 26.232) waarvan de resten mogelijk nog uit de 17^e dateren.

Op de Bonnekaart uit 1898 is de situatie opnieuw veranderd (fig. 19). Er bevindt zich een stenen gebouw in het zuiden van het plangebied. Een tweede gebouw bevindt zich op de oostelijke rand van het plangebied en in het westelijk deel staan bomen afgebeeld.

Eenzelfde beeld wordt gegeven op de bonnekaart uit 1914, hoewel door het verschil in de manier van meten alleen het zuidelijke gebouw binnen het plangebied valt (fig. 20). Op de topografische kaart van 1936 zijn beide gebouwen verdwenen en is het gebied in gebruik als grasland met enkele bomen (fig. 21).

Een luchtfoto van de RAF uit 1944 toont wederom een veranderde situatie (fig. 22), die tevens wordt weergegeven op de topografische kaart van 1958 (fig. 23), waarbij het plangebied in gebruik is als grasland en wordt doorkruist door twee sloten die van zuidwest naar noordoost lopen. De zuidelijkste sloot is tegen 1969 gedempt (fig. 24) en in het zuiden van het plangebied staat een houten gebouw dat tegen 1981 vervangen is door een stenen gebouw (fig. 25). Tegen 1989 is ook de tweede sloot in het plangebied verdwenen (fig. 26). Het gebouw in het zuiden van het plangebied is in 1985 vervangen door de huidige schuur (fig. 27).

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische onderzoeksmeldingen en archeologische terreinen staan weergegeven in fig. 28 en staan toegelicht in tabel 2.

Het plangebied ligt in een AMK terrein (archeologisch terrein 12.024), de historische dorpskern van Cabauw.

Ongeveer 500 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein met sporen van bewoning op een donk (archeologisch terrein 11.570).

Ongeveer 400 meter ten noordoosten van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 4.014.679.100 en 4.014.687.100). Deze locatie is in de 12^e en 13^e eeuw ontgonnen en bewoond, hoewel (sub)recente bouwactiviteiten de archeologische waarden hebben verstoord. Bij het booronderzoek werden komafzettingen aangetroffen die zijn bedekt door veen. Het veen is vervolgens bedekt door een tweede pakket komafzettingen. Hierop bevindt zich een moderne verstoring van 30 tot 70 cm-mv, wat de resultaten van het bureauonderzoek bevestigt.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

Het plangebied was onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie (1672 tot 1796) als inundatiegebied.¹⁶

De eigenaar van het perceel beschreef de aanwezigheid van de uitloop van een varkensstal in het oosten van het plangebied. Er bevindt zich op die locatie een betonnen fundering.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	<p>11.570 - Lopik - Polder Bonrepas en Noord-Zevender - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning op een donk.</p> <p>12.024 - Lopik - Centrum - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Cabauw. Cabauw vormt een langgerekte ontginningsas. Van deze as is slechts een deel in het terrein opgenomen. Cabauw ligt langs een wetering in een komgebied.</p>
Waarnemingen	geen
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	<p>4.014.679.100: Lopik, Cabauwsekade 85 Lopik, bureauonderzoek Zie onderzoeksmelding 4.014.687.100.</p> <p>4.014.687.100: Lopik, Cabauwsekade 85 Lopik, booronderzoek De onderzoekslocatie ligt op vlechtende rivieren van de Formatie van Kreftenheye. Deze raakte bedekt door een veenmoeras tot in het Laat mesolithicum het Schoonhoven meer ontstond. Vanaf het begin van de jaartelling stroomt ten noorden van de locatie de Lopikerwetering die dient als ontginningsbasis in de Middeleeuwen. De meeste ontginningen vinden plaats in de 12^e en 13^e eeuw. De kans op archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt als gering geschat vanwege bouwactiviteiten in 1900 en 1940. Het booronderzoek bevestigt dit resultaat, onder de moderne verstoringen zijn geen archeologische indicatoren aanwezig.¹⁷</p>
Gemeentelijke kaart	Hoge archeologische waarde
Bouwhistorische waarden	geen

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

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied bevindt zich een schuur en de funderingen van de uitloop van een varkensstal. In de 20^e eeuw heeft in het plangebied een schuur gestaan (fig. 24 en 25). Door de bouw en sloop van deze gebouwen is in de ondergrond plaatselijk geroerd. Door het plangebied heeft een sloot gelopen die tussen 1981 en 1989 is gedempt (fig. 25 en 26).

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op pleistocene zandgronden die zijn bedekt door veen. In het Laat Mesolithicum ontstond het meer van Schoonhoven dat in het Vroeg Neolithicum weer dichtslibde. Vervolgens groeit opnieuw veen, mogelijk afgewisseld met klei van enkele overstromingen, tot de Zevender langs het plangebied stroomt circa 50 n. Chr. De veenstroom zet klei af op het veen tot de veenontginning in de 12^e en 13^e eeuw. In deze periode wordt naar verwachting

¹⁶ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016a)

¹⁷ (Hanemaaijer 2016)

een huisplaats naast het plangebied gebouwd. Eind 19^e eeuw en in de loop van de 20^e eeuw wordt de indeling van het gebied meerdere malen intensief gewijzigd.

Er is één archeologisch niveau aanwezig.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.
2. Complextype: Huisplaatsen.
3. Omvang: De omvang van huisplaatsen is enkele honderden vierkante meters.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten zal, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Verstoringen: Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als concentraties van puin, fragmenten aardewerk, bot en houtskool en eventuele losse vondsten gerelateerd aan bewoning zoals mantelspelden, spijkers en dergelijke.

Prospectie kenmerken: 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 bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003:

Om deze verwachting te toetsen is de volgende onderzoeksstrategie geschikt:
Booronderzoek.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,¹⁸ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

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

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met het onderzoek 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.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Vijf

Boordiepte: Tot 200 cm -mv. Als geen ongeroerde grond wordt aangetroffen is de maximale boordiepte 300 cm-mv. Eén boring wordt doorgezet tot 400 cm-mv.

Grid Het grid was onregelmatig in verband met de vorm van het plangebied, en de aanwezige bebouwing, begroeiing en sloot. De boorpunten worden zo goed mogelijk over het plangebied gespreid.

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

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.¹⁹

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen worden bepaald ten opzichte van de lokale topografie, of door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m, al wat naar gelang de situatie het meest nauwkeurig is.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁰

18 (SIKB 2016)

19 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

20 (Kadaster en PDOK 2014)

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op vrijdag 25 augustus 2017 door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

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

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 29 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 31.

Pakket 1: Zwak siltige, lichtgrijze en kalkrijke klei. De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 350 cm-mv. Dit pakket is aanwezig in boorprofiel 2.

Pakket 2: Donker-bruin mineraalarm kalkloos veen. De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 335 cm-mv en is 15 cm dik. Dit pakket is aanwezig in boorprofiel 2.

Pakket 3: Zwak siltige en sterk humeuze bruingrijze kalkloze klei. In dit pakket bevinden zich plantenresten. De top van het pakket bevindt zich op een diepte van 240 cm-mv en is 95 cm dik. Dit pakket is aanwezig in boorprofiel 2.

Pakket 4: Mineraalarm kalkloos veen, bruin, bruingrijs of donker-bruingrijs van kleur. In boorprofiel 2 ligt een zwarte laag op een diepte van 175 cm-mv. De top van dit pakket bevindt zich tussen 50 en 95 cm-mv en het is 190 cm dik. Dit pakket komt voor in alle boorprofielen.

Pakket 5: Matig siltige of zwak zandige en zwak humeuze klei, donkergrijs, bruingrijs of donker bruingrijs van kleur. In boorprofielen 3 en 4 is het pakket zwak grindig in de bovenste laag. In boorprofielen 1 en 4 komen houtskoolspikkels voor. In boorprofielen 3 en 4 komen gele baksteenspikkels voor. De top van de laag bevindt zich tussen 25 en 50 cm-mv en de laag is tussen 25 en 65 cm dik. Dit pakket komt voor in alle boorprofielen behalve boorprofiel 2.

Pakket 6: Zwak zandig en zwak tot matig humeuze klei, grijsbruin, bruingrijs of donkergrijs van kleur. In boorprofielen 1 en 4 is het pakket kalkrijk. In boorprofielen 1, 4 en 5 bevat het pakket sporen van baksteen, deze is oranje van kleur in boorprofielen 1 en 5 en rozerood in boorprofiel 4. Boorprofiel 4 bevat tevens kleibrokjes, houtskoolspikkels en vlak glas van 2 mm dik. Dit pakket komt voor in alle boorprofielen en is 25 tot 50 cm dik.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van baksteen- en houtskoolspikkels. Er zijn geen vondsten verzameld. De aangetroffen fragmenten van baksteen en glas waren te klein om van nut te zijn voor nadere analyse of datering.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op 50 cm -mv.

3.3 Interpretatie

Op basis van textuur en stratigrafische ligging kunnen de volgende interpretaties aan de pakketten worden toegewezen:

Pakket 1, het onderste pakket, is waarschijnlijk een crevasse-afzetting, vermoedelijk van de beddinggordel van Cabauw (nr. 35, datering ca. 5000 tot 4000 v.Chr.) die zich ongeveer 300 meter van het plangebied bevindt.

Pakket 2 is een veenlaag die de crevasse-afzetting van pakket 1 heeft bedekt.

Pakket 3 zijn komafzettingen die pakket 2 bedekken en zijn vermoedelijk afkomstig van activiteit van de stroom van Cabauw.

Pakket 4 is een veenlaag die de komafzettingen van pakket 3 bedekken nadat de beddinggordel van Cabauw niet meer actief is. De basis van het pakket bevat resten hout, wat kan duiden op de aanwezigheid van bosveen. Het hout is in de top van het pakket niet meer aanwezig. Mogelijk is zeggeveen in de plaats van het bosveen ontstaan.

Pakket 5 bestaat uit komafzettingen met antropogene bijmengingen. Deze komafzettingen verschillen van de afzettingen van pakket 3 door de stratigrafische ligging: ze worden gescheiden door de bijna twee meter dikke laag veen van pakket 4. Deze komafzettingen zijn waarschijnlijk afkomstig van de beddinggordel van de Lopikerwetering voordat deze werd gekanaliseerd.

Pakket 6 is de moderne bouwvoor.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt een huis gebouwd met bijbehorende aansluitingen en een opgang. De funderingen zullen de bodem niet dieper dan 1 meter beneden maaiveld verstoren.

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

Het plangebied ligt in archeologisch landschap Rijn-Maasdelta. Onder het plangebied liggen afzettingen van het meer van Schoonhoven . Daarnaast ligt de Cabauw beddinggordel circa 300 meter ten westen, en de Lopikerwetering beddinggordel direct ten noordwesten van het plangebied. De afwisseling van rivierafzettingen en veen die onder invloed van de beddinggordels is ontstaan behoort tot de Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop. Na veenontginningswerkzaamheden in de 12^e en 13^e eeuw klinkt de omgeving buiten de Lopikerwetering in en ontstaat een rivier-inversierug. De bodem bestaat uit kalkloze drechtvaaggronden.

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

In de 19^e en 20^e eeuw zijn meerdere bouwprojecten naast het plangebied uitgevoerd en zijn sloten gegraven en gedempt. Puin van de bouw- en sloopactiviteiten is vermengd met de bouwvoor en de direct er onder gelegen laag.

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

Het plangebied ligt aan de laatmiddeleeuwse veenontginningsas van de Zevender en volgens de AMK binnen de historische kern van Lopik. Direct Naast het plangebied ligt een erf van een boerderijerf dat vermoedelijk uit de veenontginningsperiode stamt. Het plangebied is waarschijnlijk altijd in gebruik geweest als weiland, bouwland, tuin of boomgaard. De baksteenresten in de boorprofielen is waarschijnlijk puinstort van bouw- en sloopactiviteiten die verband houden met schuren in het plangebied. Daarnaast is geen aardewerk aangetroffen. De verhoging waar het noordeinde van het plangebied op ligt, houdt verband met een vroeg 19^e eeuwse boomgaard .

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

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

n.v.t.

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

n.v.t.

6 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 toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lopik.

7 Literatuur

- Alkemade, M., B. Brugman, M.P. Gouw, K. Klerks, en C. Visser. 2010. "Archeologiebeleid gemeente Lopik Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Montfoort, Oudewater en Woerden". Vestigia rapport V672. Amersfoort: Vestigia BV.
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000. <http://www.bodemdata.nl/>.
- "Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H. J. A, en Esther Stouthamer. 2001. *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Berkel, Gerald van. 2006. *Nederlandse plaatsnamen: herkomst en historie*. 3. herziene druk. Utrecht: Spectrum.
- Blaeu, Joan. 1659. "Toonneel des Aerdriics ofte Nieuwe Atlas". Leiden. <https://www.erfgoedleiden.nl/schatkamer/bladeren-door-blaeu/bekijk-de-atlas-blaeu>.
- 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>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- gemeente Utrecht. 2014. "Richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de gemeente Utrecht".
- Hanemaaijer, M. 2016. "Cabauwsekade 85, Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen". 399. Bureau voor Archeologie.
- Harbers, P., G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1981. "Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117803>.
- Heerlijkheid Montfoort. 1323. "Vidimus van de akte van overeenkomst van 1274 tussen Wouter, heer van Goy, Hagensleen en Langerak enerzijds en Frederik, heer van Zevenden, anderzijds inzake de bedijking, uitwatering en schouw van de landen van Willige Langerak en Cabauw, 1323". Het Utrechts Archief, Utrecht. <http://hetutrechtsarchief.nl/onderzoek/resultaten/archieven?mivast=39&miadt=39&miaet=1&micode=209&minr=3287479&miview=ldt>.
- 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. http://www.archieven.nl/nl/zoeken?mistart=4&mivast=0&mizig=200&miadt=150&miq=268260483&milang=nl&misort=last_mod%7C&miview=ldt&mizk_alle=KRIMPENERWAARD&miej=1700&mif1=Kaa



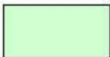

- rten%20en%20technische%20tekeningen.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*.
<http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Markus, W.C., G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1984. "*Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117832>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- RAF. 1940. "*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*". 1945.
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- 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. 2016a. "*Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2016b. "*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>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "*Bodemloket*".
<http://www.bodemloket.nl/>.
- SIKB. 2016. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0*".
- Visscher, Nic. 1718. "*Hollandiae Pars Meridionalior Vulgo Zuyd-Holland*". P. Schenk. Moravská zemská knihovna, Brno, Česko. (Moravian Library, Brno, Tsechië). <http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/047/632/2619269512/>.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "*2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.

Figuren



LEGENDA

Archeologische verwachting

	hoog
	middelhoog
	laag
	geen

Attenderend

	archeologische waarneming
	gebouwd rijksmonument

Overig

	water
---	-------

Figuur 3: Archeologische waarden- en verwachtingskaart voor de gemeente Lopik (Alkemade e.a. 2010).



LEGENDA

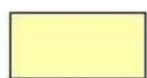
Archeologische waarden



categorie 3



categorie 4



categorie 5

Overig



water

Figuur 4: Archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik.

Beleidscategorie 3 omvat zones en terreinen met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Een gebied moet archeologisch worden onderzocht indien bodemingrepen worden uitgevoerd met een oppervlakte groter dan 200 m² en dieper dan 50 cm -mv.

Beleidscategorie 4 omvat zones en terreinen met een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Een gebied moet archeologisch worden onderzocht indien bodemingrepen worden uitgevoerd met een oppervlakte groter dan 2.500 m² en dieper dan 100 cm -mv.

Beleidscategorie 5 omvat zones en terreinen met een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Bij grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen die onder de m.e.r.-plicht vallen moet archeologisch vooronderzoek worden gedaan.



Figuur 5: Luchtfoto van het plangebied.



Figuur 6: Foto van het plangebied vanaf de Cabauwseke (Google Street View mei 2016).



Figuur 7: Beoogde nieuwbouw.

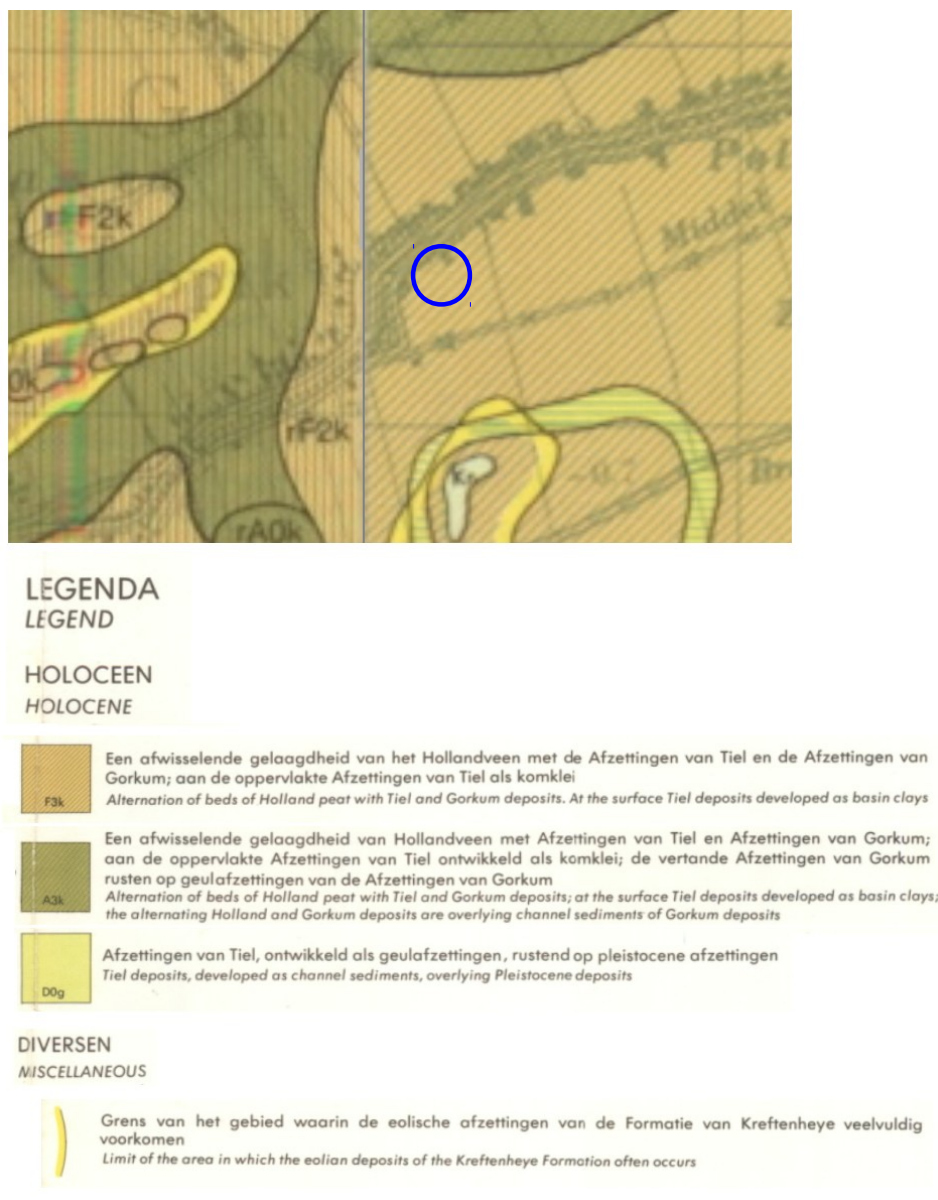


Figuur 8: Beddingordelkaart (Cohen e.a. 2012).

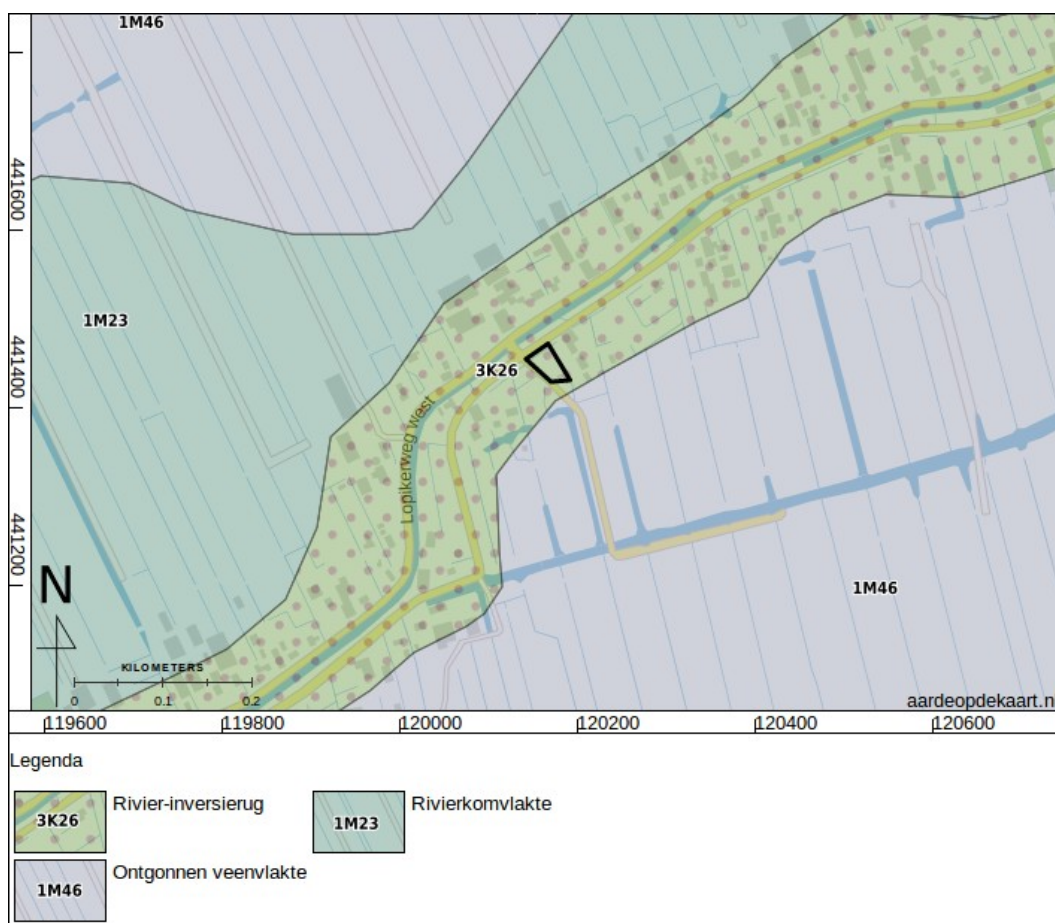
Het meer van Schoonhoven is actief van ca. 5600 tot 5000 v. Chr.

De beddingordel van Cabauw is actief van ca. 5000 tot 4000 v. Chr.

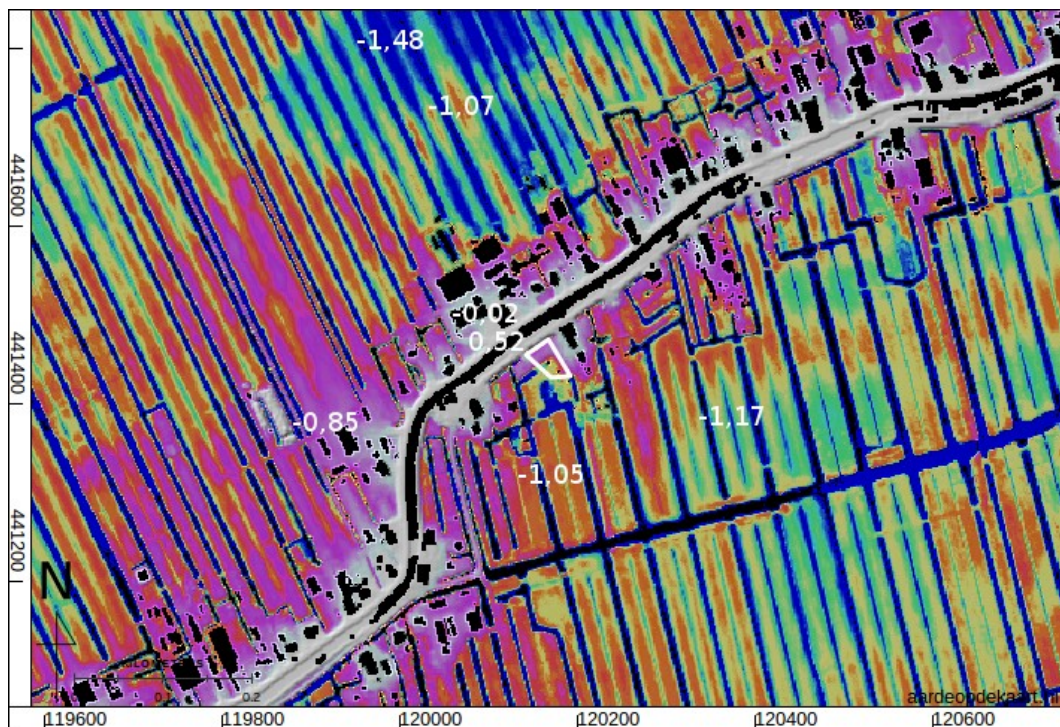
De beddingordel van de Lopikerwetering is actief van ca. 50 n. Chr. tot 1150 n. Chr.



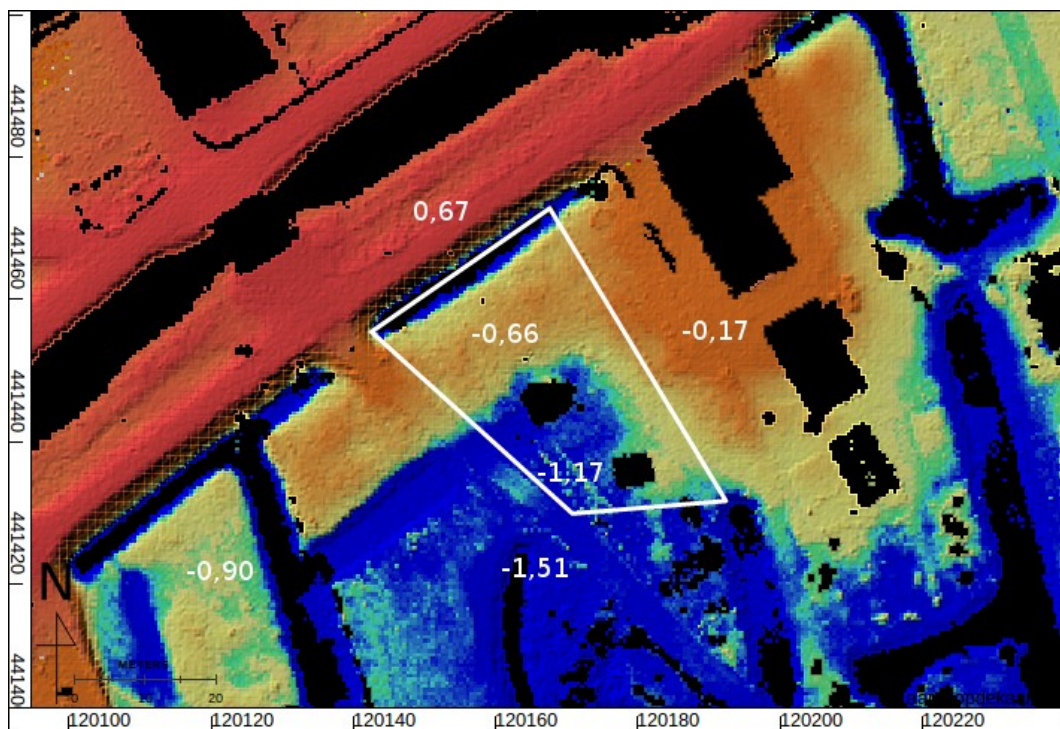
Figuur 9: Geologische kaart. Links 38 west (Markus, Steur, en Heijink 1984), rechts 38 oost (Harbers, Steur, en Heijink 1981).



Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



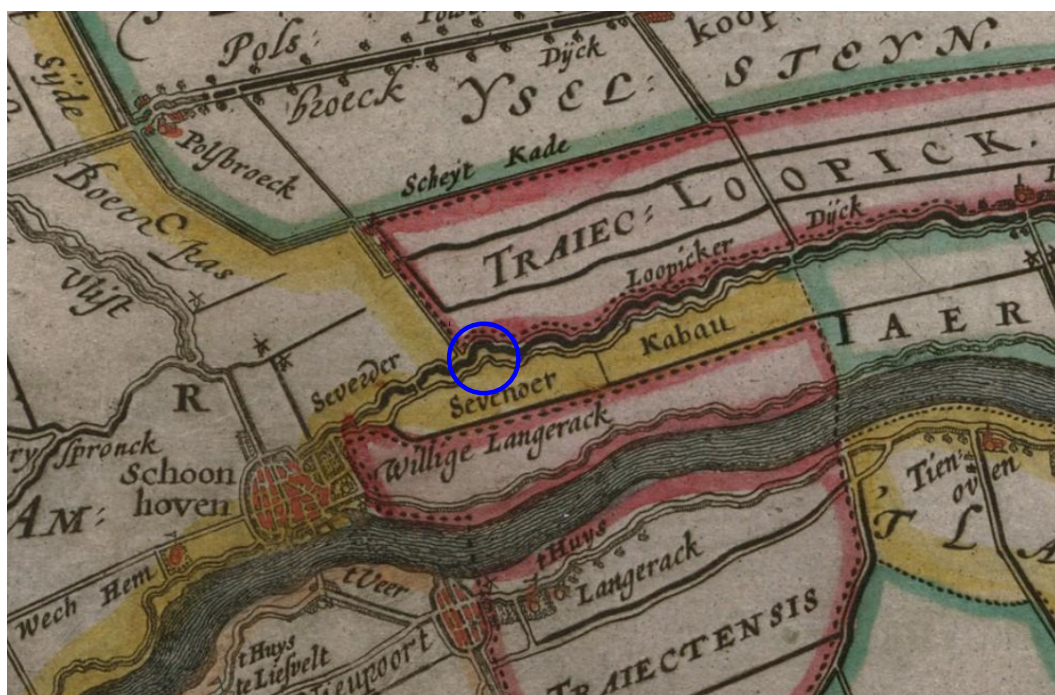
Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart van Cabauw (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.



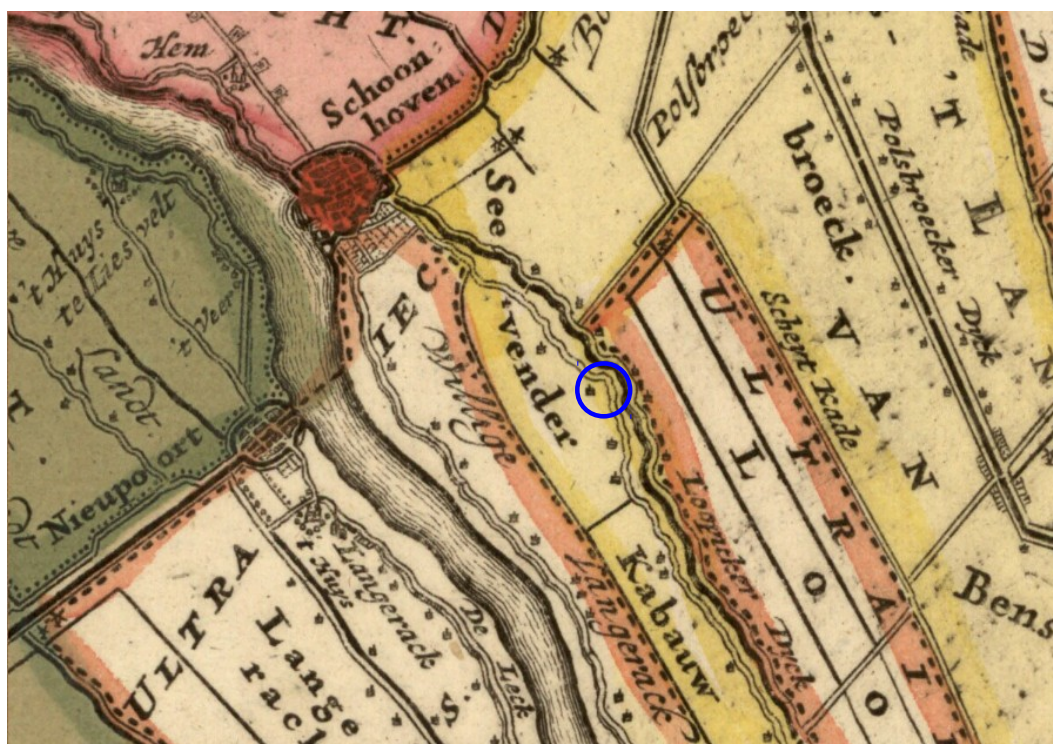
Figuur 12: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.



Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 14: Tonneel des Aerdrijcks door Blaeu circa 1650 (Blaeu 1659).



Figuur 15: Kaart uit 1718 (Visscher 1718). De kaart is richting het westen georiënteerd waardoor het noorden zich rechts bevindt.



Figuur 16: Kaart uit 1696 (Johannes Leupenius 1696). De kaart is richting het zuidoosten georiënteerd waardoor het noorden zich rechtsonder bevindt.



Figuur 17: Kadastraal minuutplan van de gemeente Zevender, sectie A, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed" MIN06095A01).

Het plangebied bevindt zich in de percelen 75, 78, 79, 80 en 81. De functie van de percelen kan worden achterhaald op de oorspronkelijke aanwijzende tafel van de gemeente Zevender, sectie A, blad 3 (OAT06095A003).

Percelen 75 en 81 zijn 'bosch', perceel 78 is een 'huis en erf', perceel 79 is een boomgaard en perceel 80 is een weiland. Alle percelen zijn in bezit van Jan Spek, bouwman uit Zevender.



Figuur 18: Bonnekaart uit 1876 (links 483-1536 Vlist en rechts 484-1540 Tienhoven).



Figuur 19: Bonnekaart uit 1898 (links 483-1538 Vlist en rechts 484-1542 Tienhoven uit 1897).



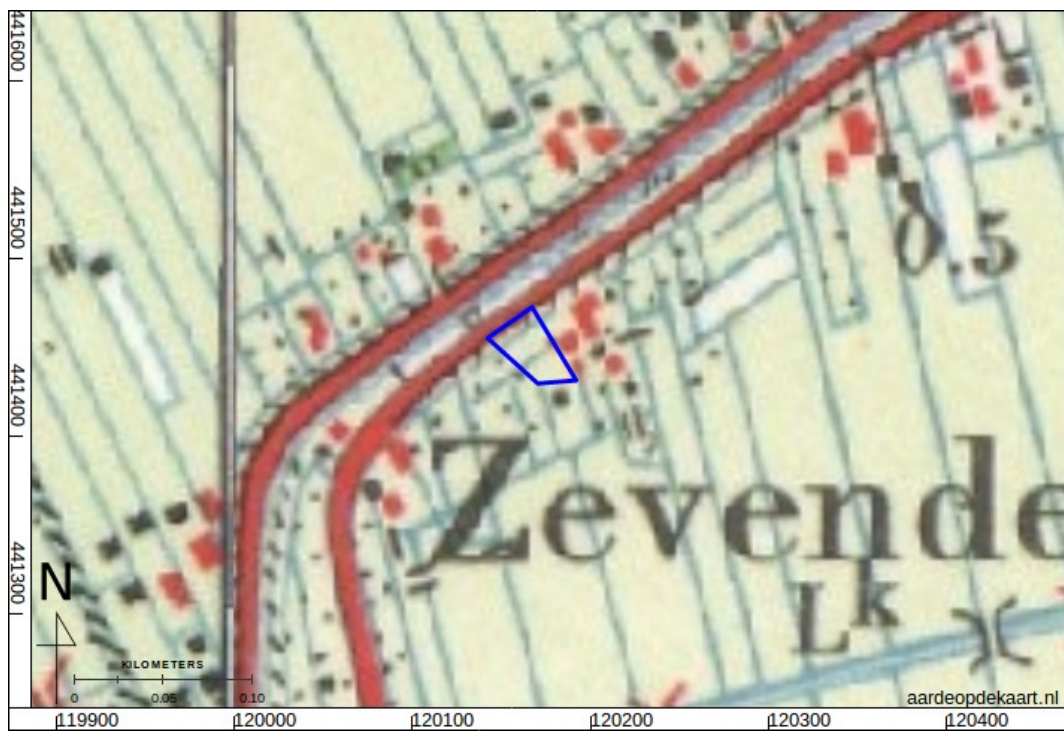
Figuur 20: Bonnekaart uit 1914 (links 483-1539 Vlist en rechts 484-1544 Tienhoven uit 1912).



Figuur 21: Topografische kaart uit 1936.



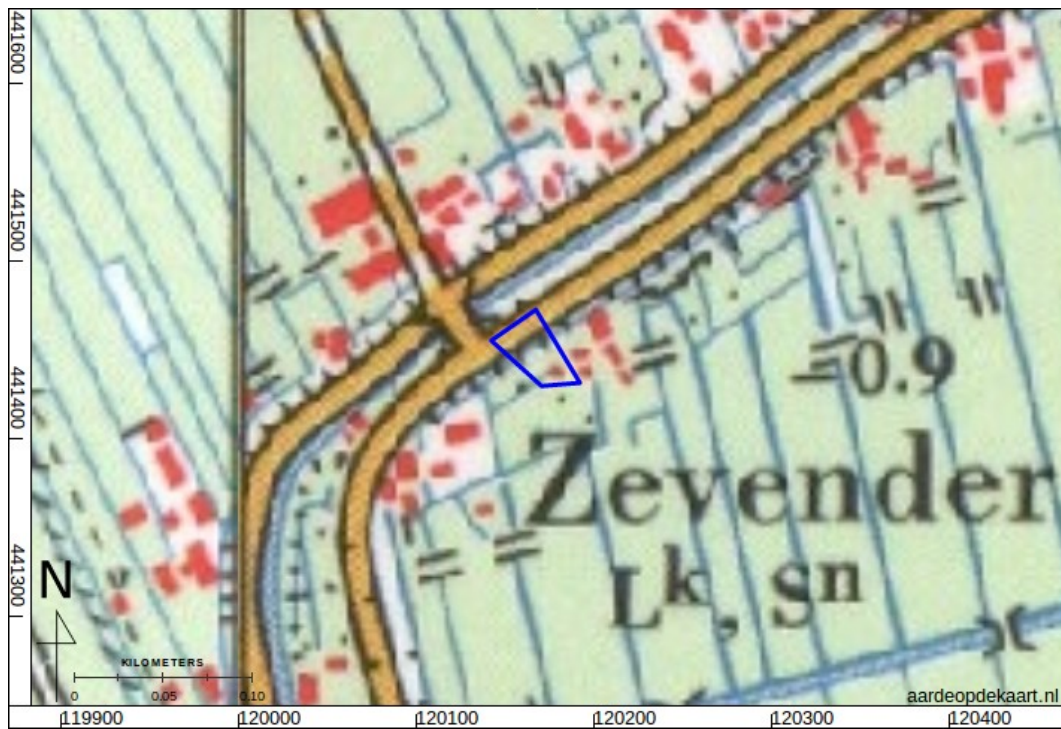
Figuur 22: Luchtfoto van de RAF uit WOII (RAF 1940). Flight 074, Run 13, Photo 3136, Date: 1944-11-29.



Figuur 23: Topografische kaart uit 1958.



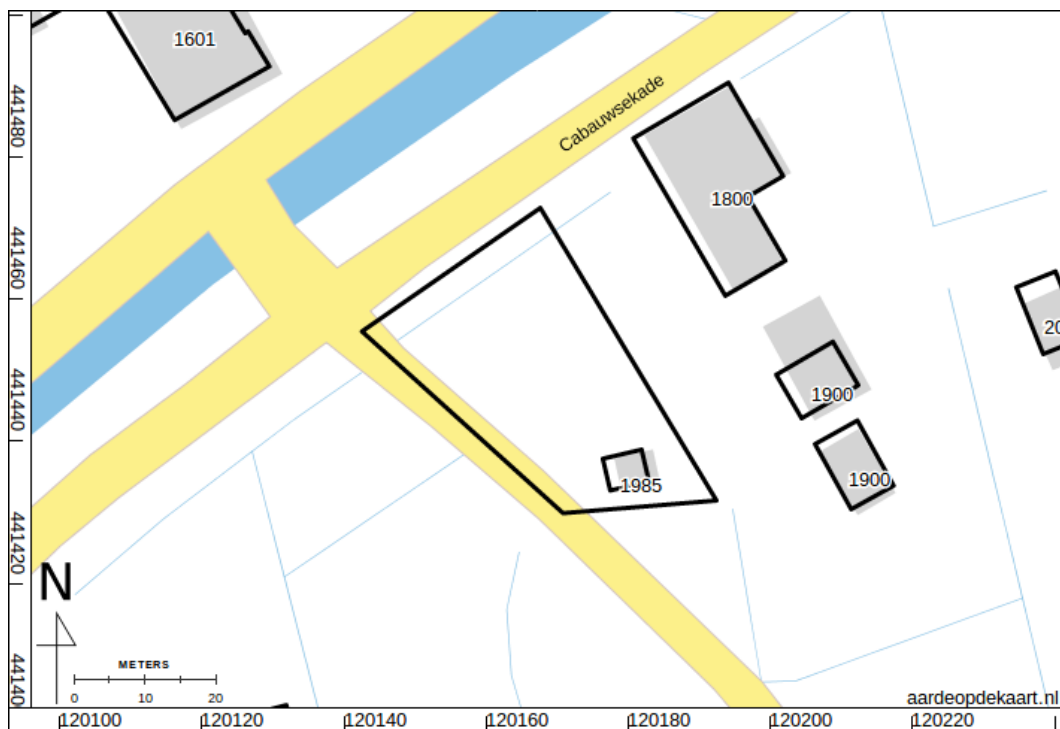
Figuur 24: Topografische kaart uit 1969.



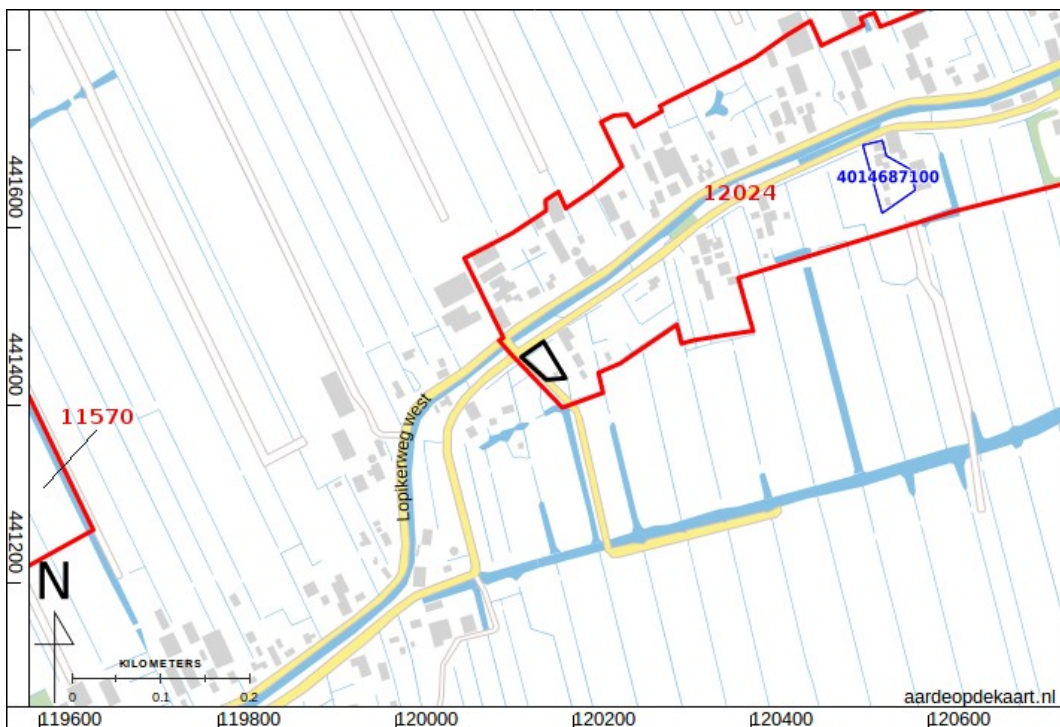
Figuur 25: Topografische kaart uit 1981.



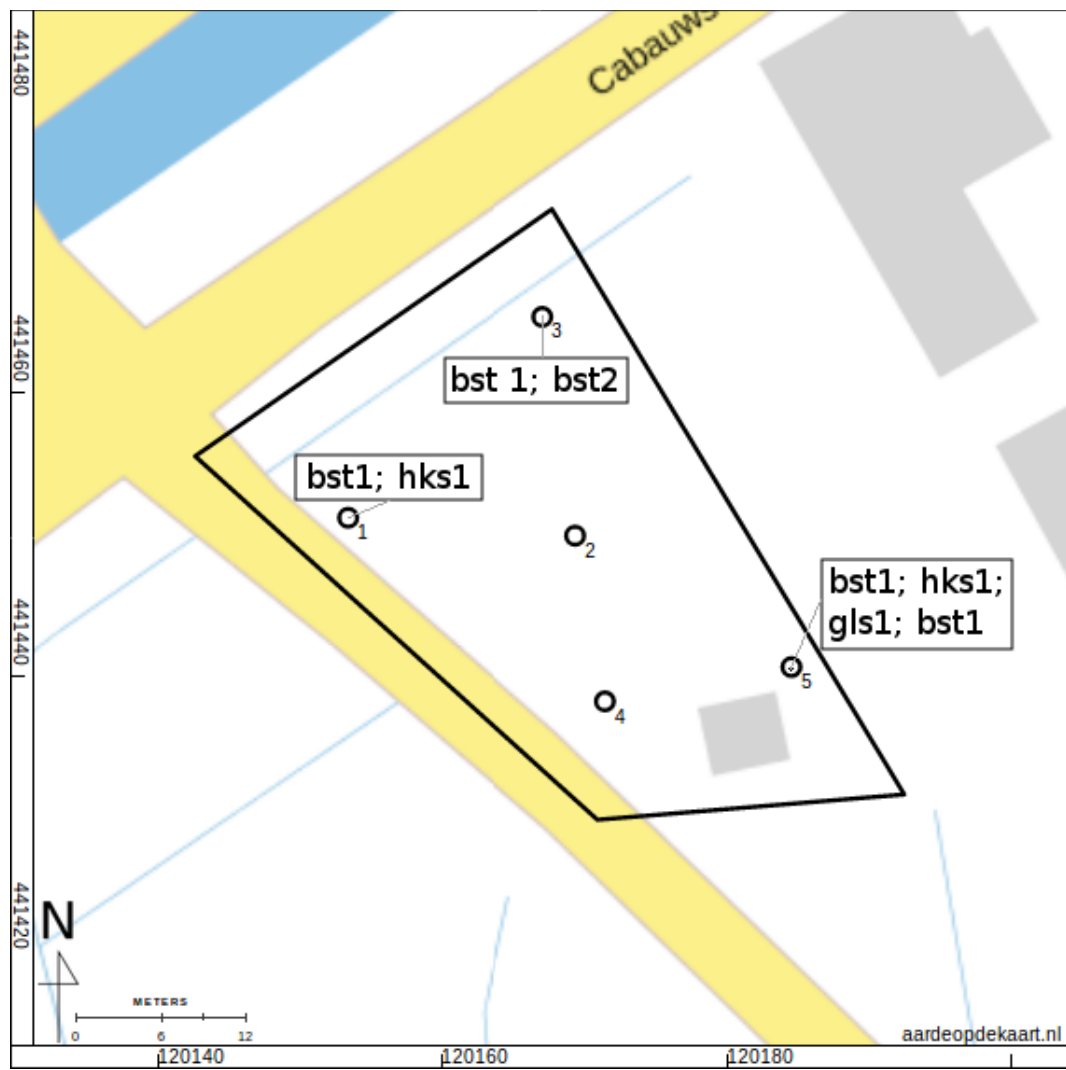
Figuur 26: Topografische kaart uit 1989.



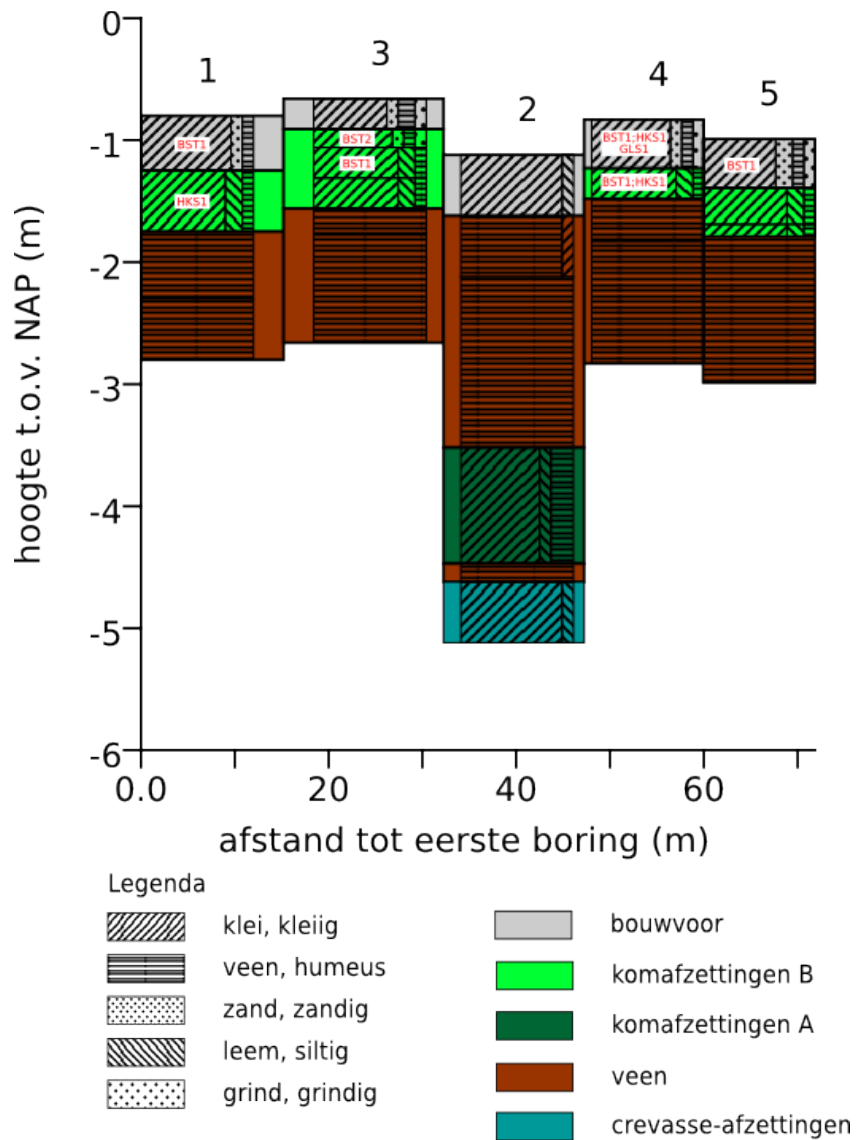
Figuur 27: Bouwjaren van gebouwen in en rond het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 28: ARCHIS overzichtskaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016b). AMK terreinen zijn aangegeven in rood, archeologische onderzoeksmeldingen in blauw, en het plangebied is zwart omrand.



Figuur 29: Boorpuntenkaart.



Figuur 30: Doorsnede van de boorprofielen.

BST1: weinig baksteen

BST2: spoor baksteen

HKS1: weinig houtskool

GLS1: weinig glas



Figuur 31: Profiellijn.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig	
	boven	onder								
1										
	0	45	klei	zwak zandig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	oranje baksteen spikkels & fragmenten; droog; basis scherp; matig afgerond ; matig grote spreiding
	45	95	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos	spoor houtskoolspikkels	7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	95	150	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	zeggeveen; basis diffuus
	150	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	Bosveen; hout
2										
	0	50	klei	zwak siltig		bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	50	100	veen	zwak kleiig		grijs-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	100	240	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	zwarte laag op 175; basis scherp
	240	335	klei	zwak siltig; sterk humeus		bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	plantenresten; basis geleidelijk
	335	350	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	basis scherp
	350	400	klei	zwak siltig		licht-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
3										
	0	25	klei	zwak zandig; zwak grindig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; droog
	25	40	klei	zwak zandig; zwak grindig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos	weinig baksteen	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; baksteen geel; hout; omgewerkte grond; spoor kleibrokjes
	40	65	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; omgewerkte grond
	65	90	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	90	110	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder						
	110	200 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
4								grondwaterstand tijdens boring: 50 (cm - mv)
	0	40 klei	zwak zandig; zwak grindig; zwak humeus	donker-grijs	kalkrijk	spoor baksteen; spoor houtschoolspikkels; spoor glas	7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk; baksteen rozerood; vlak glas 2mm dik. baksteen geel; mortel; spoor kleibrokjes
	40	65 klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen; spoor houtschoolspikkels	7cm- Edelmanboring;	baksteen geel; basis geleidelijk
	65	100 veen	mineraalarm	donker-grijs-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	basis geleidelijk; stevig
	100	200 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		3cm- Guts;	Hout; bosveen
5								
	0	40 klei	matig zandig; zwak grindig; zwak humeus	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	baksteen oranje; basis scherp
	40	70 klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis geleidelijk
	70	80 klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	basis scherp
	80	200 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		3cm- Guts;	

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	120152	441453	-80
2	120170	441446	-112
3	120169	441462	-66
4	120180	441449	-83
5	120184	441438	-99