

Bureau voor Archeologie Rapport 2014.92

Cabauwsekade 13, Lopik, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2014.92. Cabauwsekade 13,
Lopik, gemeente Lopik: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur(s): M. Hanemaaijer (KNA archeoloog Ma)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 12 november 2014

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Lopik Cabauwsekade 13

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	9
	2.5 Bekende Waarden.....	10
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	12
3	Booronderzoek.....	13
	3.1 Methode.....	13
	3.2 Resultaten en interpretatie.....	14
4	Conclusie.....	15
5	Advies.....	17
6	Literatuur.....	18
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Cabauwsekade 13 te Lopik.

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 zullen een beheerderswoning, met hieraan geschakeld een gebouw voor begeleid wonen, een gebouw voor zelfstandig wonen, een hooiberg, een wagenloods, een dagbestedingsruimte en een nieuwe ligboxenstal worden gerealiseerd. De hooiberg en de ligboxenstal komen volledig buiten de bestaande bouwvlakken. De nieuwe ligboxenstal bevindt zich in het deel van het plangebied waar een lage verwachting geldt. Het gebouw voor begeleid wonen komt deels buiten bestaande bouwvlakken. De overige nieuwbouw komt op de plek van bestaande bouwvlakken.

De versterking van de nieuwbouw zal ca. 80 cm – mv exclusief heipalen bedragen.

Het plangebied ligt in het Hollands veen-klei gebied. Vanaf het begin van de jaartelling stroomt direct ten noorden van het plangebied de Lopikerwetering, een veenstroompje dat diende als basis voor de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen. Mogelijk zijn in het plangebied bewoningsresten uit de ontginningsperiode aanwezig. Uit kaartmateriaal blijkt dat vanaf het einde van de 17^e eeuw en zeker vanaf het begin van de 19^e eeuw in het plangebied bebouwing aanwezig is.

In het plangebied zijn acht boringen geplaatst verspreid over de locaties waar graafwerkzaamheden buiten de bestaande bouwvlakken zijn voorzien: op de plaats van de toekomstige hooiberg, het gebouw voor begeleid wonen en de te verbreden sloot. De boringen zijn geplaatst tot in het ongeroerde veen, maximaal 200 cm diep.

In één boorprofiel is op een diepte van 150 cm -mv een roodbakkend aardewerkfragment aangetroffen. Dit is een aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Nieuwe tijd B (1650 - 1850 A.D.) of C (1850 – heden). De graafwerkzaamheden zullen reiken tot ca. 80 cm -mv. Dit niveau zal dus niet worden aangetast door graafwerkzaamheden.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling indien de diepte van de graafwerkzaamheden op de plaats van de nieuwe bebouwing beperkt blijft tot 80 cm -mv.

Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen 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

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor sloop en bouwwerkzaamheden, de aanleg van een oprit en de verbreding van een watergang aan de Cabauwsekade 13 te Lopik.



Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid dat wordt beschreven in de Nota Archeologiebeleid gemeente Lopik.¹ Het beleid is door de gemeenteraad vastgesteld op 23 november 2010 en vormt het uitgangspunt voor het opstellen van bestemmingsplannen. In het noordelijk deel van het plangebied geldt de archeologische waarde categorie 3, in het zuidelijk deel categorie 5. Binnen

¹ (Alkemade e.a. 2010)

beleids categorie 3 geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij plangebieden groter dan 200 m² en bij verstoringen dieper dan 50 cm – mv. Binnen beleids categorie 5 is archeologisch onderzoek alleen verplicht bij zeer grootschalige ontwikkelingen die onder de m.e.r. plicht vallen.²

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1,5 ha (fig. 2). Het deel dat binnen categorie 3 valt heeft een oppervlakte van ca. 7000 m². De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot 80 cm – mv exclusief heipalen. Hiermee valt het in de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

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) 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/of 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 (Alkemade e.a. 2010)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt 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. In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Lopik in de plaats Lopik. Het plangebied is momenteel ingericht als boerenbedrijf (fig. 3 en 4).

Op de locatie bevinden zich kleine kelders en mestgoten onder de stallen:

- aansluitend aan boerderij (middengedeelte locatie): Hollandse veestal met grup. (mest/urinegoot ca. 60 cm breed en ca. 40/45 cm diep).
- meest oostelijk: houten varkensstal met kleine mestkelder (ca. 1 m diep).

In het plangebied zal een zorgboerderij worden gerealiseerd. De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van diverse panden, de aanleg van een oprit, de verbreding van een watergang en de aanleg van een maiskuil en kuilvoer opslag (fig. 2).

In het plangebied zullen een beheerderswoning, met hieraan geschakeld een gebouw voor begeleid wonen, een gebouw voor zelfstandig wonen, een hooiberg, een wagenloods, een dagbestedingsruimte en een nieuwe ligboxenstal worden gerealiseerd.

De nieuwbouw komt grotendeels op de plek van de bestaande bebouwing. Alleen de hooiberg en de ligboxenstal komen in zijn geheel buiten de bestaande bebouwing. De ligboxenstal bevindt zich echter in het deel van het plangebied waar een lage verwachting geldt. Het gebouw voor begeleid wonen komt deels buiten de bestaande bebouwing.

De verstoring bij de realisatie van de nieuwbouw zal ca. 80 cm – mv exclusief heipalen bedragen. Naar verwachting is de bodem onder de bestaande bebouwing al tot deze diepte geroerd. Voor de aanleg van de nieuwe inrit zullen naar verwachting geen diepe (max. 30 cm) graafwerkzaamheden plaatsvinden. De archeologisch te onderzoeken terreindelen zijn daarom beperkt tot de te verbreden watergang, de hooiberg en het gebouw begeleid wonen.

3 (CCvD 2013)

2.3 Aardkunde

Het plangebied ligt in het Hollands veen-klei gebied.⁴ Het bodemprofiel bestaat uit Pleistocene deltsedimenten op Holocene deltsedimenten. De top van het Pleistoceen bevindt zich hier tussen -10 en -8 m NAP. Voor zover bekend zijn er geen rivierduinen in de ondergrond.

De Holocene afzettingen bestaan in dit gebied uit zand en zandige 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. (2012).

Direct ten noorden van het plangebied stroomde vanaf het begin van de jaartelling het veenstroompje de Lobeke/Lopikerwetering. Dit veenstroompje is tijdens de ontginning in de middeleeuwen gebruikt als ontginningsbasis (zie § 2.4). Ten zuiden van het plangebied was tussen 6000 en 5350 BP (ca. 4900 – 4170 voor Christus) de Cabauw meandergordel actief.

Ca. 170 m ten noorden van het plangebied was tussen 4920 – 3920 (ca. 7600 – 6300 voor Christus) de Lopik meandergordel actief. De meandergordels nabij het plangebied zijn weergegeven in fig. 6.

Op een hoogte reliëfkaart is de ligging van de meandergordels ten noorden en zuiden van het plangebied zichtbaar als langgerekte hoogtes (fig. 7). In het plangebied zijn geen natuurlijke landschapsvormen herkenbaar. Het erf in het noorden van het plangebied ligt duidelijk hoger (ca. 0,5 m – NAP) ten het omringende deel van het plangebied (ca. 1 tot 1,3 m – NAP).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Echteld: Rivierzand en -klei met inschakelingen van veen (komafzettingen)
Geomorfologie ⁶ (fig. 5)	Noordelijk deel rivier inversierug, zuidelijk deel rivierkomvlakte
Meandergordels ⁷ (fig. 6)	Direct ten noorden van plangebied Lopikerwetering (ook wel Lobeke), actief tussen 1950 en 850 BP Ca. 75 m ten zuiden van plangebied Cabauw meandergordel, actief tussen 6000 en 5350 BP, top beddingzand tussen ca. 3,6 – 5,4 m – NAP Ca. 170 m ten noorden van het plangebied Lopik stroomgordel, actief tussen 4920 en 3920 BP
AHN ⁸ (fig. 7)	ca. 0,5 – NAP ter plaatse van noordelijk erf, rest ca. 1/1,3 m – NAP
Bodemkunde ⁹	Liedeerdgronden; klei; profielverloop 1

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Lange tijd bestaat het plangebied uit een veenmoeras. In de late Middeleeuwen is bewoning mogelijk nadat de gebieden systematisch zijn ontgonnen. De

⁴ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

⁵ (De Mulder 2003)

⁶ (Alterra Wageningen UR 2007)

⁷ (Cohen e.a. 2012)

⁸ (Kadaster - PDOK 2014)

⁹ (Alterra Wageningen UR 2012)

ontginning vindt plaats als cope ontginning waarbij met vaste maatvoering smalle diepe percelen worden uitgegeven aan de ontginners die vaak het recht van opstrek bezitten. De meeste van deze ontginningen zijn in de 12^e en 13^e eeuw vormgegeven.¹⁰

Bij de ontginning van het gebied waar nu de dorpen Cabauw, Lopik, Uitweg en Lopikerkapel zijn gevestigd, is gebruik gemaakt van een aantal natuurlijke waterlopen: de Zevender, die vroeger uitmondde in de Lek, de Lobeke en de Enge IJssel. De Enge IJssel is een aftakking van de Hollandsche IJssel nabij het punt waar de Hollandsche IJssel door de IJsseldam van de Lek is afgesloten. Het plangebied is gelegen aan de Lobeke. Het veenriviertje Lobeke is door het graven van een wetering verbonden met de Enge IJssel. Het gegraven gedeelte is duidelijk herkenbaar door zijn rechte loop ten opzichte van de bochtige riviertjes.¹¹

Op de oudste geraadpleegde kaart, de kaart van Blaeu uit het midden van de 17^e eeuw is de huidige Cabauwsekade aangegeven (fig. 8).¹² Op deze kaart is geen bebouwing aangegeven ter hoogte van het plangebied. Op een kaart van het hoogheemraadschap Krimpenerwaard uit het einde van de 17^e eeuw is globaal ter plaatse van het plangebied wel bebouwing afgebeeld (fig. 9).¹³

Kaarten uit de 18^e eeuw zijn niet voorhanden.

Op de volgende geraadpleegde kaart, de kadastrale minuut uit 1811-1832, is in het plangebied een woonhuis, schuur en hooiberg afgebeeld (fig. 10). Het resterende deel van het plangebied is in gebruik als erf, grasland en bouwland. Er verandert weinig aan de situatie op de Bonnekaarten uit 1875 -1912.

Op de topografische kaarten uit de periode 1936 – 1969 verandert er weinig aan de inrichting van het plangebied (fig. 13 en 14). Op de topografische kaart uit 1981 is de huidige stal in het westen van het plangebied voor het eerst afgebeeld (fig. 15, topografische kaart uit 1989).

Op basis van de Basisregistratie adressen en gebouwen is de huidige boerderij gebouwd in 1888. De schuren en stallen op het achtererf zijn gebouwd in de tweede helft van de 20^e eeuw.¹⁴

2.5 Bekende Waarden

Archeologische onderzoeksmeldingen en archeologische terreinen staan weergegeven in fig. 16. en staan toegelicht in tabel 2.

Ca. 570 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een archeologisch monument. Het betreft de oude dorpskern van Cabauw met een oorsprong in de Middeleeuwen (monument 12.024).

Ca. 700 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 51.490). Hier werden resten uit het Mesolithicum – Romeinse tijd in de top van de Cabauwse meandergordel en resten uit de Late Middeleeuwen gerelateerd aan het ontginningslint Cabauw aangetroffen. Tijdens het booronderzoek is een laklaag aangetroffen in komafzettingen die als een archeologisch relevante bodemlaag wordt

¹⁰ (Blijdenstijn 2007)

¹¹ ("*Gemaal De Hooge Boezem - Schoonhoven - Lopik - Lekdijk*" 2014)

¹² (Blaeu 1659)

¹³ (Johannes Leupenius 1696)

¹⁴ (Kadaster 2013)

beschouwd. Daarom is karterend booronderzoek geadviseerd bij verstoringen dieper dan 150 cm -mv.

Ca. 955 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 25.126). Vanwege mogelijke resten gerelateerd aan de ontginning is een booronderzoek geadviseerd. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen (onderzoeksmelding 36.918).

Ca. 980 m ten zuidwesten heeft een booronderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden (onderzoeksmelding 31.933).

Op de beleidskaart van de gemeente Lopik heeft het noordelijk deel een hoge verwachting vanwege de aanwezigheid van een bewoningslint met een oorsprong in de Late Middeleeuwen. Het zuidelijk deel heeft een lage verwachting vanwege de ligging in een komgebied.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	12.024: 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 wetting in een komgebied.
Waarnemingen	geen
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	51.490 - Cabauw - Cabauwsekade 29 – booronderzoek Mogelijk resten uit het Mesolithicum – Romeinse tijd in de top van de Cabauwse meandergordel en resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd gerelateerd aan het ontginningslint Cabauw. Geen aanwijzingen voor resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. In onderliggende komafzettingen is op 155 cm -mv een laklaag aangetroffen die als een archeologisch relevante bodemlaag wordt beschouwd. Advies: karterend booronderzoek bij verstoringen dieper dan 150 cm -mv. 25.126 - Cabauw – bureauonderzoek Hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd gerelateerd aan het ontginningslint Cabauw. Advies booronderzoek 25.126 - Cabauw – bureauonderzoek Hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd gerelateerd aan het ontginningslint Cabauw. Advies booronderzoek 36.918 - Lopik – booronderzoek Geen aanwijzingen voor archeologische waarden, geen vervolgonderzoek 31.933 - Cabauw – booronderzoek Op ca. 170 cm -mv oeverafzettingen, geen aanwijzingen voor archeologische waarden, geen vervolgonderzoek
Gemeentelijke kaart ¹⁵	deels Categorie 3 – Hoge verwachting: - Cultuurhistorische elementen en terreinen (bewoningslinten, oude woonplaatsen) met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd ('jonge archeologie'; relatie cultuurhistorie/monumenten); deels Categorie 5 – Lage verwachting komgebied

Tabel 2: Bekende waarden in tot ca. 1000 m van het plangebied.

15 (Alkemade e.a. 2010)

2.6 Gespecificeerde verwachting

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Gedurende lange tijd ligt het plangebied in een veenmoeras. Vanaf het begin van de jaartelling stroomt direct ten noorden van het plangebied de Lopikerwetering, een veenstroompje dat diende als basis voor de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen. Mogelijk zijn in het plangebied resten van bewoning uit de ontginningsperiode aanwezig. Op basis van oud kaartmateriaal wordt geconcludeerd dat mogelijk vanaf het einde van de 17^e eeuw en zeker vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig was in het plangebied.

Het archeologisch niveau wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
2. Complextypen: 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: noordelijk deel van het plangebied
7. Uiterlijke kenmerken (artefacten type indicatoren): Eventuele resten manifesteren zich als een laag veraard en omgewerkt veen 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, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

De boringen zijn zo goed mogelijk verspreid over het deel van een plangebied waar een hoge verwachting geldt en ontginningsresten kunnen worden aangetroffen. Alleen de nieuw te vergraven gronden zijn onderzocht, dit zijn: de bouwvlakken van de hooiberg, het gebouw begeleid wonen en de te verbreden sloot. In totaal zijn acht boringen gezet.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met doel het 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. Uitgaande van de aanwezigheid van vindplaats vanaf de Late Middeleeuwen volstaan voor een kartering 30 boringen per hectare in een 17 x 20 m grid waarbij het sediment wordt bemonsterd door middel van verbrokkelen en versnijden (methode C3).¹⁶

Voor het sloottracé (60 m²) is dit vertaald in drie boringen met een onderlinge afstand van 17 m.

Bij de hooiberg en gebouw begeleid wonen is dit vertaald in drie boringen verspreid in deze zone, eveneens met een maximale onderlinge afstand van 17 m. Op de plaats van boorpunt 2, oostelijk naast een stal achter de boerderij, bleek een holle ruimte (mestkelder) aanwezig onder de verharding. Een extra boring is vervolgens enkele meters noordelijk geplaatst bij tegel verharding (boorpunt 7). Op de plaats van boorpunt 3 was een ondoordringbare puinlaag aanwezig. Een extra boring is daarom enkele meters oostelijk geplaatst, bij een kleine tuin (boorpunt 8).

Alle boringen zijn voor zover mogelijk geplaatst met een diameter van 12 cm. Bij de aanwezigheid van asfalt en beton moest de boordiameter om technische redenen worden verkleind naar 10 cm.

De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en / of te verbrokkelen. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd.¹⁷ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten met een GPS.

¹⁶ (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

¹⁷ (Nederlands Normalisatie Instituut 1989; Bosch 2008)

3.2 Resultaten en interpretatie

De locatie van de boringen staat in fig. 18 weergegeven. De boorgegevens zijn achteraan bijgevoegd als Bijlage 1.

Sloottracé (boring 4 tot en met 6)

Het onderste pakket bestaat uit zwak kleilig veen of matig siltige klei. De top van het pakket bevindt zich tussen 50 en 90 -mv. Hierboven bevindt zich mineraalarm veen. In boorprofiel 4 bevindt de top van dit pakket zich op 60 cm -mv, in boorprofiel 5 en 6 op 20 cm -mv. Hierboven bevindt zich sterk kleilig veen. Het veen is gevormd in een periode waarin er weinig tot geen rivieractiviteit was. De aanwezigheid van veen duidt op een relatief hoge grondwaterspiegel. De matig siltige klei wordt geïnterpreteerd als een komafzetting. In boorprofiel 4 zijn tussen 60 en 20 cm -mv puin en plasticfragmenten aangetroffen. In dit boorprofiel is de bodem tot 60 cm -mv omgewerkt. Ter plaatse van de te verbreden sloot zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

Hooiberg en gebouw begeleid wonen (boring 1 tot en met 3, 7 en 8)

In boorprofiel 1, 7 en 8 bestaat het onderste pakket uit mineraalarm veen. De top van dit pakket bevindt zich op ca. 170 cm -mv.

In boorprofiel 1 bevindt zich hierboven een 50 cm dik pakket matig siltige klei dat wordt geïnterpreteerd als een komafzetting. Hierboven bevindt zich matig siltige en zandige klei met een bijmenging van houtskool, baksteen, puin en grind. Dit pakket is (sub) recent omgewerkt. De bovenste 12 cm bestaat uit puinverharding en asfalt.

In boorprofiel 7 bevindt zich boven het mineraalarme veen een 40 cm dik pakket baksteenhoudend kleilig veen waarin op een diepte van 150 cm -mv een roodbakend aardewerkfragment is aangetroffen. Het fragment is geglazuurd en voorzien van een gele versiering. Het fragment worden gedateerd in de Nieuwe tijd B (1650 - 1850 A.D.) of C (1850 – heden). Hierboven bevindt zich siltige en zandige klei met een bijmenging van puin en baksteen. Dit pakket is (sub) recent omgewerkt. De bovenste 10 cm bestaat uit ophoogzand en een stoeptegel.

In boorprofiel 8 bevindt zich boven het mineraalarme veen een 80 cm dik kleipakket, de onderste 30 cm van dit pakket is matig siltig en zwak humeus, de bovenste 50 cm is sterk siltig. De matig siltige klei wordt geïnterpreteerd als een komafzetting, de sterk siltige klei wordt geïnterpreteerd als een oeverafzetting van het veenstroompje de Lopikerwetering. De bovenste 90 cm bestaat uit sterk kleilig grindig veen dat op basis grond van de grindbijmenging (sub) recent is omgewerkt.

In boorprofiel 2 is onder een 10 cm dikke laag beton een kelder tot ca. 1 m – mv aangetroffen. Deze boring is verder gestaakt.

Boring 3 is op een diepte van 50 cm – mv gestuit op een ondoordringbare puinlaag.

4 Conclusie

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

In het plangebied zal een zorgboerderij worden gerealiseerd. De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van diverse panden, de aanleg van een oprit, de verbreding van een watergang en de aanleg van een maaskuil en kuilvoer opslag

De hooiberg en de ligboxenstal komen in geheel buiten het bestaande bouwvlak. De ligboxenstal bevindt zich echter in het deel van het plangebied waar een lage verwachting geldt. Het gebouw voor begeleid wonen komt deels buiten de bestaande bebouwing. De overige nieuwbouw komt op de plaats van de bestaande bebouwing.

De verstoring van de nieuwbouw zal ca. 80 cm – mv exclusief heipalen bedragen.

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

Het plangebied bevindt zich in het Hollands veen-klei gebied. In het grootste deel van het plangebied is klei op veen aanwezig. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich het veenstroompje de Lopikerwetering.

- 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?

Ter plaatse van de te verbreden sloot is voornamelijk een intact bodemprofiel aangetroffen. Alleen in het meest zuidelijke boorprofiel (4) zijn tot een diepte van 60 cm -mv plastic fragmenten aangetroffen en tot die diepte is het profiel dus recent vergraven. De natuurlijke bodemopbouw bestaat uit veen en komafzettingen.

Ter plaatse van de hooiberg en het gebouw voor begeleid wonen is de oorspronkelijke bodemopbouw (klei op veen) ook nog aanwezig, maar wordt deze afgedekt door (sub)recent omgewerkte lagen variërend van 90 tot 120 cm dik.

Verondersteld wordt dat op de plaats van de huidige bebouwing, waar een groot deel van de toekomstige bebouwing zal komen, de bodem is verstoord tot circa 80 cm in verband met de aanwezigheid van kelders en funderingen.

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

In één boorprofiel (7) is op een diepte van 150 cm -mv een roodbakend aardewerkfragment aangetroffen in de top van het veen. Dit is een aanwijzing dat op dit niveau archeologische waarden uit de Nieuwe tijd B (1650 - 1850 A.D.) of C (1850 – heden) aanwezig zijn.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

De mogelijke waarden bevinden zich op een diepte van 150 cm -mv. De fundering exclusief heipalen zal reiken tot ca. 80 cm -mv. Dit niveau zal dus niet worden aangetast door een open ontgraving.

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

Zolang de diepte van de open ontgraving beperkt blijft tot ca. 80 cm -mv zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling indien de diepte van de open ontgraving beperkt blijft tot ca. 80 cm -mv. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen 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, en C. Visser. 2010. *"Archeologiebeleid gemeente Lopik Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Montfoort, Oudewater en Woerden"*. Vestigia rapport V672. Amersfoort: Vestigia BV.
- Alterra Wageningen UR. 2007. *"Aardkunde"*. <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. *"BISNederland"*. *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Blaeu, Joan. 1659. *"Toonneel des Aerdriics ofte Nieuwe Atlas"*. Leiden. <http://www.archiefleiden.nl/home/collecties/verhalen/bladeren-door-blaeu/bekijk-de-atlas-blaeu>.
- Blijdenstijn, Roland. 2007. *"Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht"*. Utrecht: Provincie 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.
- CCvD. 2013. *"Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3"*. Centraal College van Deskundigen.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. *"Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta / Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography"*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- "Gemaal De Hooge Boezem - Schoonhoven - Lopik - Lekdijk"*. 2014. Geraadpleegd oktober 31. http://www.gemaalhaastrecht.nl/site/www/page.php?menutype=cluster:2&page_id=276.
- 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=Kaaarten%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>.
- 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. 2014. *"Archis 2"*. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- . *"NOaA ArcheoRegio's"*. <http://archeologieinnederland.nl/noaa-archeoregios>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. *"Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek"*. SIKB.
- WatWasWaar. *"WatWasWaar"*. <http://watwaswaar.nl/>.

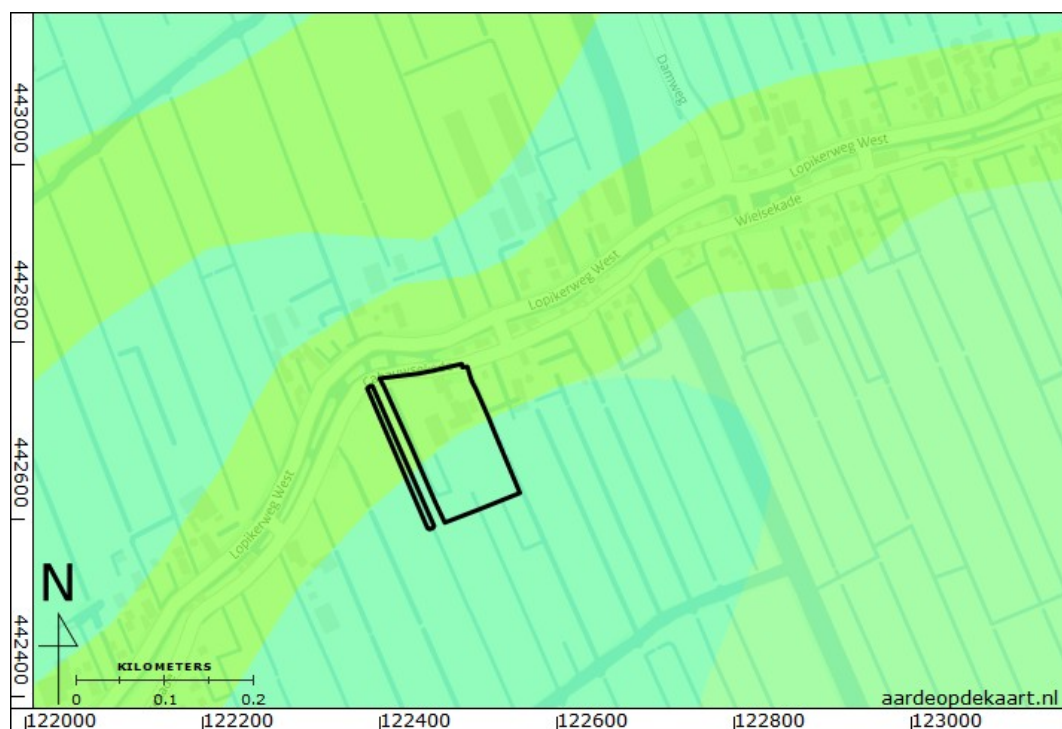
Figuren



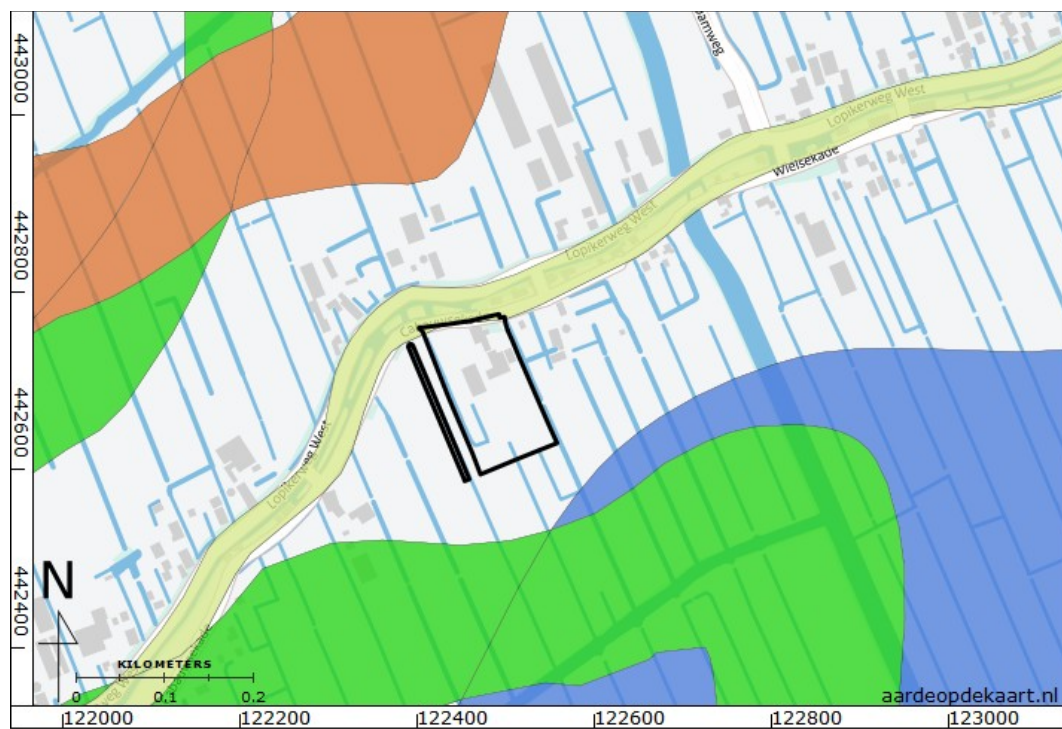
Figuur 3: Het plangebied geprojecteerd op de luchtfoto.



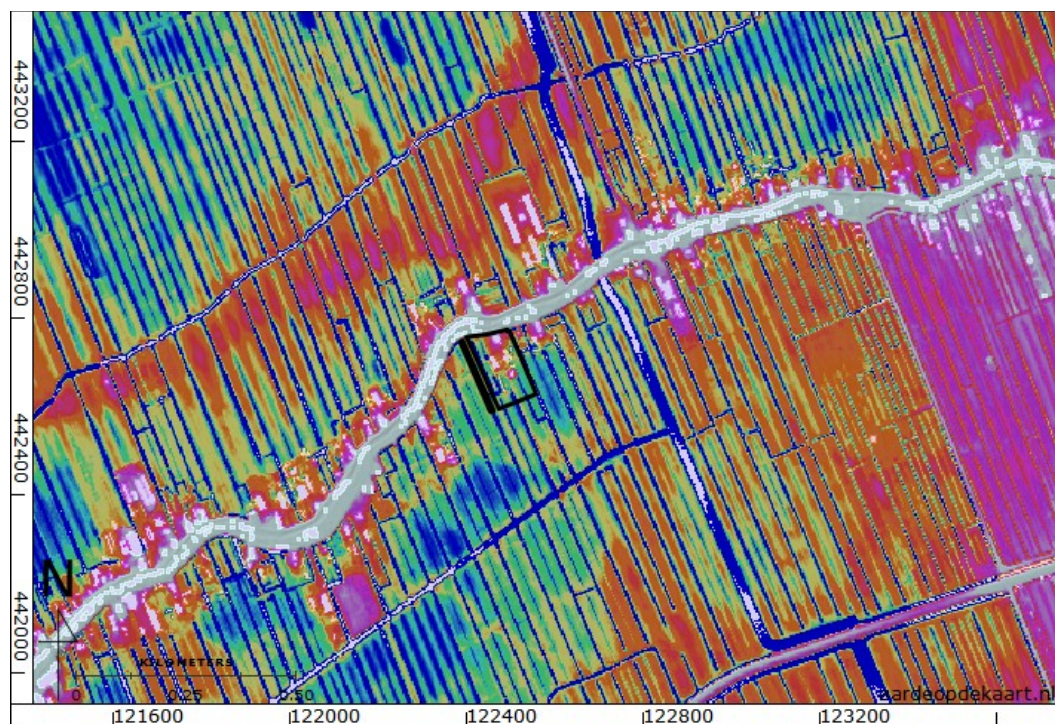
Figuur 4: Overzicht van het plangebied richting het noorden.



Figuur 5: Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart. Legenda: fel groen = rivierinversierug, donker groen = rivierkomvlakte, licht groen = rivierkom en oeverwalachtige vlakte.



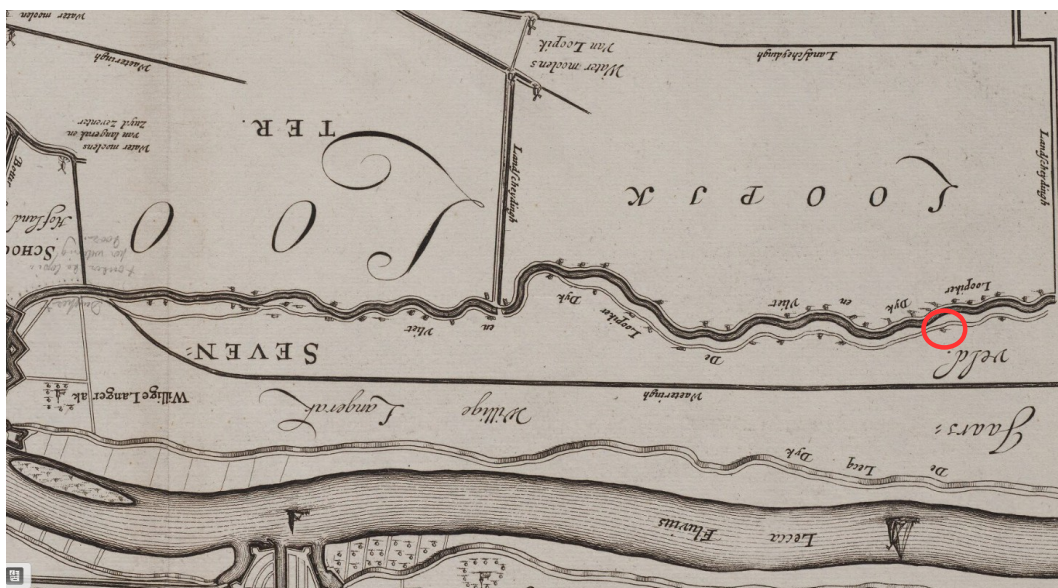
Figuur 6: Het plangebied geprojecteerd op de meandergordelkaart. Legenda: licht geel = Lopikerwetering; groen = Cabauw meandergordel; oranje = Lopik meandergordel; blauw = Schoonhoven Lake.



Figuur 7: Het plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Kadaster - PDOK 2014).



Figuur 8: Uitsnede uit de kaart van Zuid Holland van Blaeu uit ca. 1659 (Blaeu 1659).



Figuur 9: Globale locatie van het plangebied op een overzichtskaart van de Krimpenerwaard uit 1696 (Johannes Leupenius 1696).



Figuur 10: Globale locatie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (WatWasWaar).



Figuur 11: Globale locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1876.



Figuur 13: Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1936.



Figuur 14: Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1969.



Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1989.



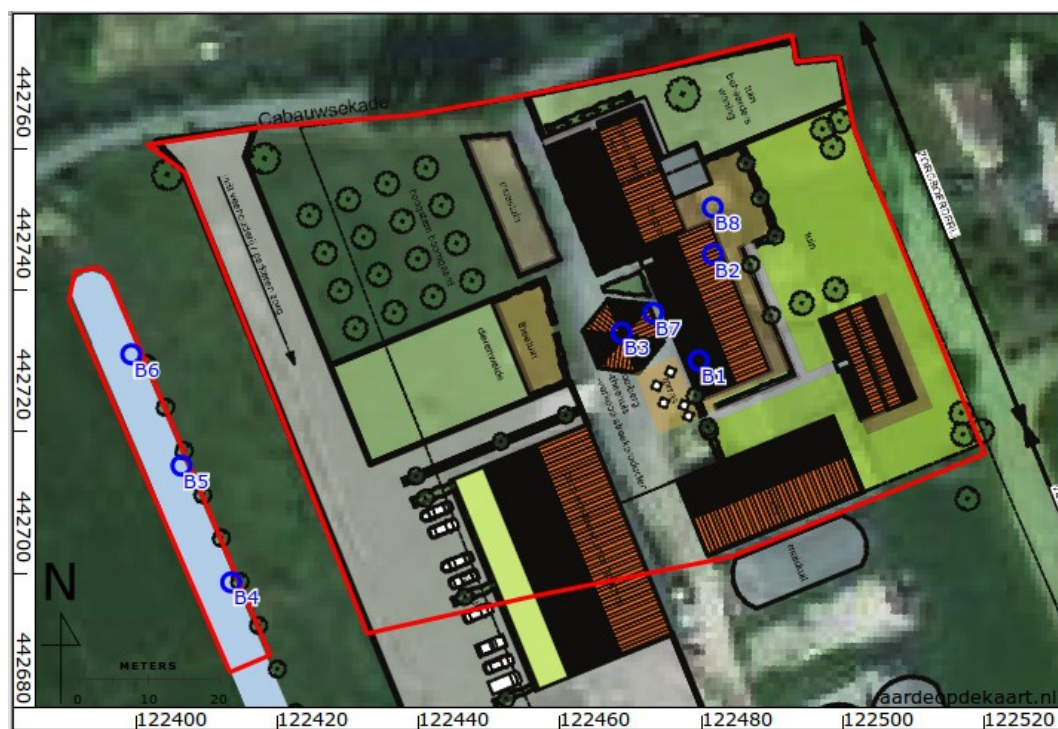
Figuur 16 Onderzoeksmeldingen (blauwe contour) en AMK terreinen (rode contour) binnen het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2014).



Figuur 17: Locatie van het plangebied op de archeologische waardenkaart van de gemeente Lopik (Alkemade e.a. 2010). Het plangebied valt deels in de zone hoge verwachting en deels in zone lage verwachting.



Figuur 18: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de actuele situatie.



Figuur 19: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de nieuwe situatie.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	kleur	antropogene bijmengingen	boormethode	overig
	boven	onder						
1								
	0	7	niet beschreven				10cm- asfaltboring	
	7	12	niet beschreven				10cm- riverside boor;	rood puin
	12	40	klei	sterk zandig; sterk grindig	donker-grijs		10cm- Edelmanboring	omgewerkte grond; puin
	40	80	klei	sterk zandig	donker-grijs	veel baksteen	10cm- Edelmanboring	omgewerkte grond; puin
	80	120	klei	matig siltig; zwak grindig; zwak humeus	donker-grijs	spoor houtschoolbrokken	10cm- Edelmanboring	omgewerkte grond; spoor plantenresten
	120	170	klei	matig siltig	grijs		10cm- Edelmanboring	
	170	200	veen	mineraalarm	bruin		10cm- Edelmanboring	
2								
	0	10	niet beschreven				10cm-betonboor,	hieronder holle ruimte tot 1m, boring gestaakt
3								
	0	5	niet beschreven				10cm- asfalt boring	
	5	50	niet beschreven				10cm- Graven; puinlaag,	ondoordringbaar, boring gestaakt
4								
	0	20	veen	sterk kleilig	grijs-bruin		12cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	20	60	veen	sterk kleilig	donker-grijs		12cm- Edelmanboring;	omgewerkte grond; plastic; puin
	60	90	veen	mineraalarm	donker-bruin		12cm- Edelmanboring	
	90	100	veen	zwak kleilig	donker-grijs- bruin		12cm- Edelmanboring	
5								
	0	20	veen	sterk kleilig	grijs-bruin		12cm- Edelmanboring	bouwvoor
	20	50	veen	mineraalarm	donker-bruin		12cm- Edelmanboring	
	50	100	veen	zwak kleilig	donker-grijs-		12cm- Edelmanboring	

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	kleur	antropogene bijmengingen	boormethode	overig
	boven	onder						
					bruin			
6								
	0	20	veen	sterk kleilig	grijs-bruin		12cm- Edelmanboring	bouwvoor
	20	60	veen	mineraalarm	donker-bruin		12cm- Edelmanboring	
	60	200	klei	matig siltig	grijs		12cm- Edelmanboring	hout
7								
	0	4	niet beschreven					tegel
	4	10	zand	zwak siltig	grijs-bruin		12cm- Edelmanboring	opgebrachte grond; matig grof zand
	10	80	klei	sterk zandig	donker-bruin- grijs	veel baksteen	12cm- Edelmanboring	omgewerkte grond; puin
	80	105	klei	sterk zandig	donker-grijs		12cm- Edelmanboring	omgewerkte grond
	105	140	klei	matig siltig; zwak grindig	grijs	weinig baksteen	12cm- Edelmanboring	omgewerkte grond; spoor plantenresten; puin
	140	160	veen	sterk kleilig	donker-bruin	spoor baksteen	12cm- Edelmanboring	omgewerkte grond; aardewerk fragment op 150
	160	180	veen	mineraalarm	bruin		12cm- Edelmanboring	
8								
	0	10	veen	sterk kleilig	zwart		12cm- Edelmanboring	bouwvoor
	10	90	veen	sterk kleilig; zwak grindig	donker-bruin- grijs		12cm- Edelmanboring	omgewerkte grond
	90	140	klei	sterk siltig	grijs		12cm- Edelmanboring	spoor plantenresten
	140	170	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-bruin- grijs		12cm- Edelmanboring	
	170	200	veen	mineraalarm	bruin		12cm- Edelmanboring	