



Gemeente Lopik Plangebied Dorp 66 te Polsbroek

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-14.0019

juli 2014

Auteur:

drs. C.C. Kalisvaart

Status:

Tweede concept



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	drs. C.C. Kalisvaart
Cartografie:	drs. C.C. Kalisvaart
Redactie:	drs. C. Verbeek
Copyright:	Verstoep Bouwkundigen te Schoonhoven / BAAC bv te Deventer

Autorisatie (senior archeoloog):	drs. C. Verbeek	18-02-2014
----------------------------------	-----------------	------------



Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Verstoep Bouwkundigen te Schoonhoven en/of BAAC bv te 's-Hertogenbosch/Deventer.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	15
2.3.1 Inleiding	15
2.3.2 Historie	15
2.3.2 Archeologie	18
2.4 Archeologische verwachting	20
3 Inventariserend veldonderzoek	21
3.1 Werkwijze	21
3.2 Veldwaarnemingen	22
3.3 Verkennend booronderzoek	24
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	24
3.3.2 Bodemverstoringen	25
3.3.3 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	25
4 Conclusie en aanbevelingen	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Aanbevelingen	28
5 Geraadpleegde bronnen	29
 Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	boorbeschrijvingen
Bijlage 3	begrippenlijst



Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Dorp 66 te Polsbroek. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een reeds bebouwd perceel met boerderij en opstallen te her ontwikkelen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan een veenontginningas langs de Benschopper Wetering ligt, die in het midden van de 12^e eeuw als afwateringskanaal in gebruik werd genomen. Langs de veenontginningas werden boerderijen gebouwd, die reeds op oud kaartmateriaal worden aangeduid. Voor vrijwel het gehele plangebied geldt dan ook een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten behorende bij een boerenerf met opstallen, waterputten en silo's vanaf de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Archeologische resten zullen zich onder de recente ophoogpakketten bevinden in de top van het dunne kleipakket of een ouder ophoogpakket. Het is op basis van het bureauonderzoek alleen onduidelijk op welke diepte de (middeleeuwse) ophoogpakketten aanwezig zullen zijn. Vanwege de hoge grondwaterstanden zal de conservering van organisch materiaal goed zijn. Verstoringen worden voornamelijk plaatselijk verwacht.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in de boringen 4 en 5 vanaf respectievelijk 25 à 50 cm –mv een potentieel archeologisch niveau is aangetroffen waarin resten van een boerderij met opstallen, waterputten, greppels en andere landbouw gerelateerde relicten uit de 12^e tot de 19^e eeuw worden verwacht. Het archeologisch niveau bestaat uit een humeuze kleilaag met houtskoolspikkels en op sommige plekken wat zacht (bak)steen. Resten behorende bij de grotendeels verdwenen langgevelboerderij uit de 18^e/19^e eeuw worden binnen het met zandige klei opgehoogde sedimentpakket verwacht. Voor dit gedeelte geldt dan ook een hoge archeologische verwachting (circa 2000 m²).

In de boringen 2 en 3 is de houtskoolrijke (woon)laag niet aangetroffen. Beide boringen lagen binnen de contouren van een oorspronkelijk nat met wilgen begroeid, lager gelegen bosgebied. Ook is dit gedeelte in de jaren tachtig van de vorige eeuw bebouwd geraakt door stallen met grote mestkelders. Bovendien zijn er hier vanaf circa 1600 AD enkele brede weteringen gegraven, waaronder de "Oude Wetering". Eventueel aanwezige archeologische resten worden hier dan ook vermoedelijk niet meer "in situ" verwacht. Voor het zuidelijke en uiterst oostelijke deel van het plangebied geldt dan ook een lage archeologische verwachting op het aantreffen van nog intact aanwezige archeologische resten (circa 3600 m²).

BAAC bv adviseert om bodemverstorende activiteiten binnen de zone met een hoge archeologische verwachting te vermijden. Indien dit niet mogelijk is, adviseert BAAC bv om een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren in de zone met een hoge archeologische verwachting.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Verstoep Bouwkundigen heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Dorp 66 te Polsbroek. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een reeds bebouwd perceel met boerderij en opstallen te herontwikkelen (fig. 1.1). Men is voornemens enkele rijwoningen, hooibergwoningen, garageboxen, een vrijstaande woning, enkele appartementen, een winkeltje en een peuterspeelzaal te realiseren. Daarbij zal de huidige boerderij met opstallen in z'n geheel worden gesloopt. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is vooralsnog onbekend. Uitgangspunt tijdens dit onderzoek is een maximale verstoringsdiepte van 2,5 m –mv. Hierbij bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

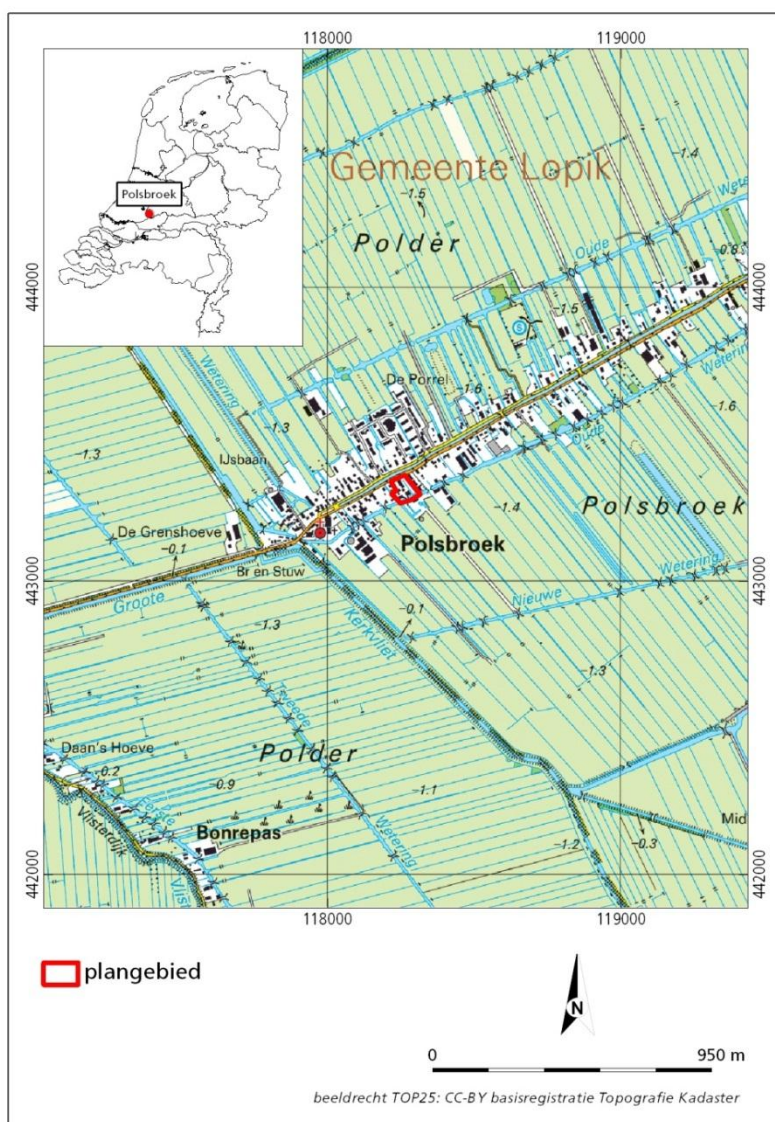
- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

¹ Emaus 2013.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2² en het vigerende gemeentelijke beleid³. en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt binnen de historische lintbebouwing van Polsbroek, gemeente Lopik (fig. 1.1). Het plangebied wordt aan de noordwestzijde begrensd door de straat "Dorp", aan de noordoostzijde door de straat "Vrijheer de Graeffweg", aan de zuidoostzijde door de "Oude Wetering" en aan de zuidwestzijde door een bebouwd perceel aan de Dorp 62. De oppervlakte bedraagt circa 5600 m². Het plangebied is momenteel in gebruik als een grotendeels verhard boerenerf met een woonhuis en diverse opstallen. Ook zijn er enkele sloten, een grasveld en een weg binnen het plangebied aanwezig.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.⁴

² CCvD 2010.

³ Alkemade 2010.

⁴ ANWB 2005.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Utrecht
Gemeente:	Lopik
Plaats:	Polsbroek
Toponiem:	Herontwikkeling Dorp 60-66
Datum opdracht:	30 januari 2014
Datum veldwerk:	14 februari 2014
Datum conceptrapportage:	17 februari 2014
Datum tweede concept	22 juli 2014
BAAC-projectnummer:	V-14.0019
Coördinaten:	118.248 / 443.267 118.216 / 443.340 118.257 / 443.359 118.309 / 443.293
Kaartblad:	38B
Oppervlakte:	5600 m ²
Datering:	ME-NTC
Onderzoeksmeldingsnummer:	60209
Onderzoeksnummer:	48467
AMK-terrein:	12021
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Verstoep Bouwkundigen dhr. J. de Jong Postbus 48 2870 AA Schoonhoven Tel.: 0182-320111
Bevoegde overheid:	Gemeente Lopik
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal bodemdepot Utrecht Vlampijpstraat 87 3534 AR Utrecht tel. 030-2993658
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel.: 0570-670055
Projectleider:	drs. C.C. Kalisvaart c.kalisvaart@baac.nl



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de lokale historische kring van Schoonhoven en omgeving. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het westelijke veengebied van Nederland, dat gedurende het Holocene, als gevolg van een langzaam stijgende zeespiegel en de daaraan gerelateerde grondwaterspiegel, is ontstaan.⁵ Uit een geologische boring (boring B38B0083; 118.350 / 443.400⁶) op circa 50 m ten noordoosten van het plangebied blijkt dat de Pleistocene ondergrond op een diepte van 8,5 m –mv voorkomt. Het sediment bestaat op die diepte uit zandrijke lemige vroeg-holocene oeverafzettingen op grofzandige beddingafzettingen van de Rijn behorende tot de Formatie van Kreftenheye.⁷ Het afgedekte Pleistocene reliëf wordt vanwege de grote diepte ten opzichte van het maaiveld niet meegenomen in het archeologische verwachtingsmodel.

Tijdens het Holocene verbeterde het klimaat. Het landijs smolt geleidelijk af, waardoor de zeespiegel begon te stijgen. Hierdoor steeg ook de

⁵ Berendsen 2008a.

⁶ DINO-Loket 2014.

⁷ De Mulder et al. 2003.

grondwaterstand. Ter plaatse van het plangebied werd veen gevormd dat tot de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend.⁸ Als gevolg van de doorgaande zeespiegelstijging kon de zee zich vanaf het Atlanticum tot het Vroeg-Subborea (mesolithicum/neolithicum) steeds verder in oostelijke richting uitbreiden. Het veen werd hierbij op veel plaatsen door getijdenkreken geërodeerd en/of afgedekt door mariene kleien in de komvlakten.⁹ Deze (peri)mariene afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk.¹⁰ Vanuit de landwaartse zijde werd het veenlandschap doorsneden door grotere en kleinere rivieren. Deze rivieren zetten zand en zavel af binnen hun beddinggordels en in de komgebieden werd klei afgezet. Alle fluviatiele afzettingen van de Maas en de Rijn uit het Holoceen behoren tot de Formatie van Echteld.¹¹

In het Midden-Subborea (laat neolithicum/vroege bronstijd) ontstond achter een strandwallensysteem een lagune, waarin op grote schaal veenvorming kon optreden. Dit leidde tot de vorming van een dik veenpakket dat ook wel het Hollandveen Laagpakket wordt genoemd. De top van het Hollandveen Laagpakket komt volgens de boorgegevens uit het Dino-loket tot een diepte van 0,5 m –mv (vanaf 1,5 m –NAP) nabij het plangebied voor. De veenpakketten worden afgewisseld met fluviatiele siltige oever- of komkleien, waarvan de herkomst en ouderdom vooralsnog niet duidelijk is. De oligotrofe (hoog)veenpakketten zijn vanaf de late middeleeuwen op diverse plekken afgegraven of gebaggerd voor de turfwinning.

Op de hoogtekaart van Nederland is zichtbaar dat Polsbroek relatief laag in het landschap ligt (fig. 2.1).¹² Op basis van deze lage ligging in het voormalige veenlandschap kan worden geconcludeerd dat het plangebied in een komgebied ligt. Binnen het komgebied komen nog enkele geel gekleurde hoger in het landschap gelegen zandlichamen voor. Dit betreft óf anastomoserende riviersystemen met kleine breedte/diepte-verhoudingen óf kleinschalige crevasselichamen (oeverwaldoorbraakafzettingen).



Figuur 2.1 Uitsnede van de hoogtekaart van Nederland gebaseerd op het AHN-I bestand (AHN 2014). Het plangebied ligt in een laag gelegen komgebied, waarbij de mogelijkheid bestaat dat ter plekke van het plangebied zand voorkomt behorende bij crevasses of anastomoserende riviersystemen. Het plangebied zelf ligt tussen 1 en 1,5 m –NAP.

⁸ De Mulder et al. 2003.

⁹ Berendsen 2008b.

¹⁰ De Mulder et al. 2003.

¹¹ De Mulder et al. 2003.

¹² AHN 2014.

Volgens de riviersystemenkaart van Nederland¹³ komen ter plekke van het plangebied geen stroomgordels, crevasses en/of andere hoger in het landschap gelegen zandlichamen voor waarop archeologische resten worden verwacht. Het plangebied ligt langs een noordoost-zuidwest georiënteerde veenontginningsas in een laag gelegen komgebied op circa 1 m – NAP.¹⁴ Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte (code 1M46).¹⁵ Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een gebied waar weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen; code PvB) voorkomen.¹⁶ Weideveengronden zijn bodems waar een maximaal 40 cm dikke kleilaag op moerig materiaal (venig) voorkomt.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt volgens de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht¹⁷ in het agrarisch cultuurlandschap “de Lopikerwaard”. De Lopikerwaard vormt samen met de Krimpenerwaard (Zuid-Holland) een van de grootste aaneengesloten veenweidegebieden van Nederland. Voorafgaand aan de veenontginningen vanaf de 10^e eeuw was de Lopikerwaard een nat en drassig moerasgebied waar (vrijwel) geen bewoning/menselijke activiteit op mogelijk was. Lage ruimtelijke dynamiek binnen de door rivieren omsloten waard heeft gezorgd voor het nagenoeg volledig intact blijven van het twaalfde-eeuwse cope-ontginningssysteem, dat wordt gekenmerkt door enkele zeer lange, oost-west gerichte ontginningslinten. Kenmerkend zijn de vaste dieptematen, het patroon van scheislotten en de boerderijlinten met oriëntatie op de ontginningsbasis. Het contrast tussen de dicht bebouwde, doorgaans dubbelzijdige linten en het open tussenliggende polderland is karakteristiek voor de Lopikerwaard. Een fijnmazig sloot- en boezemsysteem typeert het westelijke deel van de Lopikerwaard.

2.3.2 Historie

Polsbroek wordt voor het eerst schriftelijk vermeld in 1155 als *Pulzabruch* wat ook wel drassig groenland in combinatie met een laag van aaneen gestrengeld vlotkruid en waterplanten op moeras betekent.¹⁸ Het dorp is een typisch veenontginningsdorp met een karakteristieke dubbelzijdige lintbebouwing langs de Benschopperwetering.

Het eerste gebied dat volgens het cope-systeem binnen de Lopikerwaard ontgonnen werd was het blok Lopik (omstreeks 1050). Als ontginningsbasis dienden de onderling met elkaar verbonden waterlopen Zevender, Lobeke en Enge IJssel. Door een landscheiding, de Achterkade/Zuidzijdse kade zijn de blokken van Lopik en Benschop/Polsbroek van elkaar gescheiden. Voor deze grote, centraal door het gebied lopende, ontginningseenheid werd in de eerste helft van de twaalfde eeuw, tussen de Hollandsche IJssel en de Vlist, de Benschopperwetering gegraven. Deze wetering volgde grotendeels de oude Benschopse stroomgordel. Langs de wetering werden aan beide kanten boerderijen gebouwd. Deze boerderijen lagen wat hoger dan hun directe omgeving. Mogelijk zijn de woonplaatsen verhoogd, maar het is ook

¹³ Cohen et al. 2012.

¹⁴ AHN 2014.

¹⁵ RCE 2014.

¹⁶ RCE 2014.

¹⁷ Provincie Utrecht 2014.

¹⁸ Van Berkel en Samplonius 2006.

mogelijk dat we met restthemen te maken hebben: plekken waar de oxidatie van het veen minder heeft plaatsgevonden.¹⁹

Het dorp Polsbroek is dus ontstaan in het midden van de 12^e eeuw langs beide zijden van de Benschopperwetering. De centraal gelegen ontginningsblokken van Benschop en Polsbroek transporteerden hun water via de Benschopperwetering en enkele parallel daaraan gegraven weteringen naar de uitwateringssluizen in de dijk van de Hollandsche IJssel. Door de bodemdaling werd de afwatering steeds moeilijker. De introductie van de poldermolens, omstreeks het midden van de vijftiende eeuw, betekende dan ook een grote verbetering. Er werden boezemgebieden ingericht, waar het polderwater tijdelijk kon worden geborgen als er hoge waterstanden op de Hollandsche IJssel optraden die de lozing bemoeilijkten. Ook werden er diverse molenvlieten aangelegd, die feitelijk als secundaire afvoer van overtollig water dienden. Zodoende is tussen 1600 en 1800 de door het plangebied lopende oude wetering gegraven.²⁰



Figuur 2.2 Uitsnede van een kaart uit 1740 AD (bron: WatWasWaar 2014) met daarop duidelijk zichtbaar langs de Benschopperwetering het plaatsje Polsbroek met kerk en enkele boerderijen.

Polsbroek is aan de uiterste westzijde van de Benschopperwetering op de grens met (Zuid-)Holland ontstaan. De al voor 1258 opgebouwde kerk vormde daarbij het centrum van (Zuid-)Polsbroek. In de loop der tijd heeft Polsbroek zich langs de Benschopperwetering steeds verder in oostelijke richting uitgebreid (fig. 2.2). Aan het begin van de 19^e eeuw is op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 (fig. 2.3) zichtbaar dat het plangebied vrijwel identiek is aan de hedendaagse bebouwing. Het plangebied bestaat volgens de OAT²¹ uit een akkerland, een huis met erf, een tuin en grasland en wordt aan de zuidzijde begrensd door de "Oude Wetering". Opvallend is dat de oorspronkelijke bebouwing zich op vrijwel locatie bevindt als de huidige bebouwing. Zo zijn de silo in het centrale deel, een schuur in het westelijke deel en het voorste deel van het woonhuis nog steeds binnen het plangebied aanwezig. De achter aanbouw van de boerderij uit 1832 is in het verleden gesloopt. Daarvoor in de plaats is een nieuwe aanbouw gerealiseerd. Deze aanbouw bevat volgens de opdrachtgever een kelder.

¹⁹ Haartsen 2008.

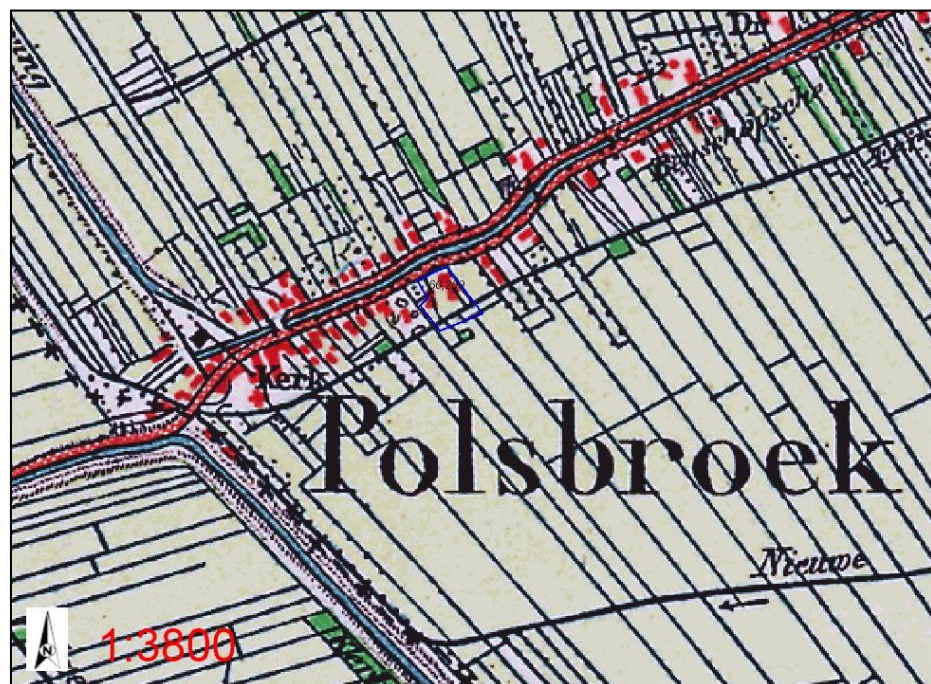
²⁰ Blijdestein 2005.

²¹ OAT = Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel



Figuur 2.3 Uitsnede van de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1832 (bron: WatWasWaar 2014). De huidige bebouwde locaties in het plangebied komen grotendeels overeen met de locatie van de bebouwing uit 1832. Het zuidelijke deel van het plangebied was destijds nog onbebouwd.

Rond 1900 AD is deze situatie onveranderd (fig. 2.4). Uitzondering hierop vormt het landgebruik van het akkertje in het noordelijke deel van het plangebied. Rond 1900 is het akkertje veranderd in een grasveldje of tuin.



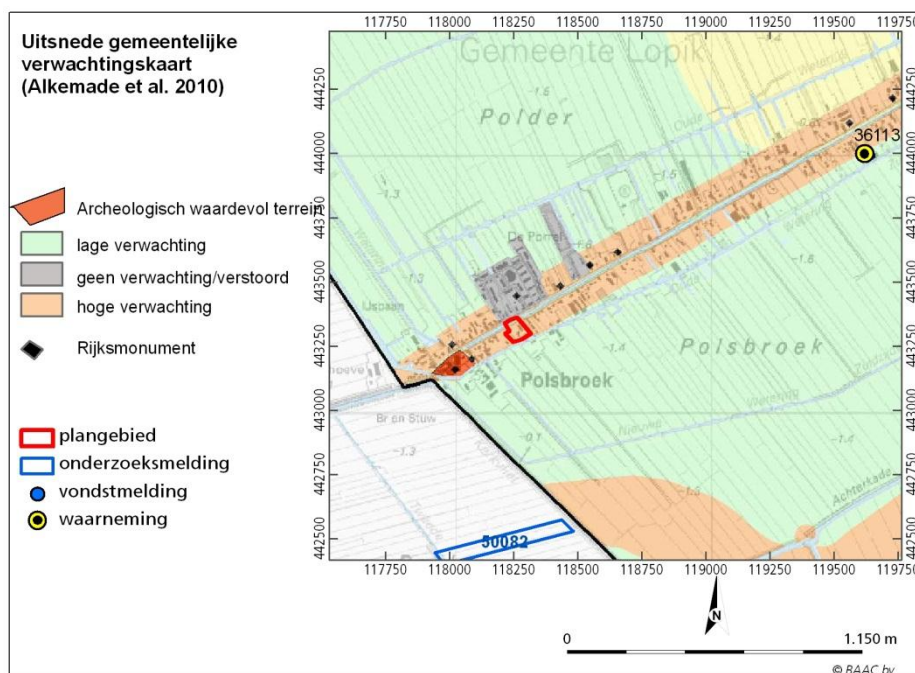
Figuur 2.4 Uitsnede van de historische kaart uit omstreeks 1900 (Robas 1989). Het plangebied is aangegeven met de blauwe contour.

Halverwege de 20^e eeuw is de bebouwde situatie uit omstreeks 1900 niet veranderd. In de jaren '50 van de vorige eeuw is een aanbouw aan de boerderij gerealiseerd. Deze aanbouw is voorzien van groepen en kelders. Het woonhuis aan de voorzijde is in de jaren '50-'60 herbouwd. Het woonhuis heeft een kelder en 80 cm diepe kruipruimte.²² Tussen 1968 en 1981 is in de uiterste zuidwesthoek een varkensstal gebouwd. Deze is volgens de opdrachtgever onderkelderd tot circa 2 m –mv. Tussen 1981 en 1989 is in de zuidoosthoek van het plangebied nog een stal bijgebouwd. Ook heeft er in de zuidoosthoek een aanbouw van een schuur plaatsgevonden. Bouwdossiers van voor 1943 waren tijdens dit onderzoek niet beschikbaar.²³

2.3.2 Archeologie

Op de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht²⁴ ligt het plangebied langs het cultuurhistorisch lijnelement van hoge waarde "de Benschopperwetering". Ook de "oude wetering" is van cultuurhistorische waarde en betreft een secundaire waterloop.²⁵ Deze secundaire waterloop is tussen 1600 en 1800 aangelegd.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart staat het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge archeologische verwachting, categorie 3,²⁶ op het aantreffen van archeologische resten vanaf de volle middeleeuwen (fig. 2.5). Deze hoge verwachting is het gevolg van de ligging binnen de contouren van een veenontginning die dateert uit het midden van de 12^e eeuw, waarlangs sindsdien een dicht boerderijenlint langs is ontstaan²⁷.



Figuur 2.5 Uitsnede gemeentelijke verwachtingskaart met daarop geprojecteerd bekende waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

²² Informatie vertrekt door de opdrachtgever.

²³ Navraag gedaan bij het Regionaal Historisch Centrum te Woerden; d.d. 13-02-2014.

²⁴ Provincie Utrecht 2014.

²⁵ Blijdestein 2005.

²⁶ Alkemade et al. 2010; cat. 3.

²⁷ Blijdestein 2005.

Op de Archeologische Monumentenkaart²⁸ staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument.

Het plangebied ligt in de historische kern van Polsbroek. Het betreft AMK-terrein 12021 van hoge archeologische waarde (tab. 2.1). Binnen deze historische kern, gelegen tussen de Benschopperwetering en de Oude Wetering, worden sporen van laatmiddeleeuwse bewoning verwacht behorende bij dit veenontginningsdorp.

Tabel 2.1 Overzicht bekende waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeken.

Waarnemings-nummer	Afstand tot plangebied	Waarneming	Datering	Opmerkingen
36113	1,5 km NO	Stuk brons	bronstijd – nieuwe tijd C	Aangetroffen tijdens niet archeologisch graafwerk.

AMK-terrein	Afstand tot plangebied	Status	Datering	Opmerkingen
12021	In en rondom het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde	late middeleeuwen- nieuwe tijd	Betreft historische kern van Polsbroek, waarin sporen van bewoning aanwezig zijn. Polsbroek maakt deel uit van een langgerekte ontginningsas en werd aangelegd in een komgebied.

Onderzoeks-nummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
50082	600 m Z	booronderzoek	Geen vervolg	Vanwege de aanwezigheid van een komgebied en een vermoedelijke diepteligging van het dekzand op 4 m –mv.
51326	2 km NO	bureauonderzoek	Geen vervolg	Geen vervolg vanwege het niet bereiken van de top van het dekzand/duinzand. Mogelijk zijn sporen van ontginningen (perceleringen) uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd aanwezig, maar deze worden niet als relevant geacht.

Uit het Centraal Archeologisch Archief²⁹ blijkt dat binnen het plangebied en in een straal van 500 m rondom het plangebied geen waarnemingen bekend zijn (tab. 2.1; fig. 2.5). Op dezelfde veenontginningsas is op 1,5 km nog wel een waarneming bekend (36113).

Er is geen aanvullende informatie verkregen van de lokale historische kring van Schoonhoven en omgeving.³⁰

Er zijn twee archeologische onderzoeken in de nabijheid van het plangebied uitgevoerd (tab. 2.1). Hieruit blijkt dat het gebied in een komgebied ligt, waarbij het afgedekte duin-/dekzandlandschap op meer dan 4 m –mv ligt en derhalve geen archeologisch vervolg met zich meebrengt.

Samenvattend worden binnen het plangebied archeologische resten behorende bij een boerenerf met opstallen, waterputten en opslagplaatsen uit de late middeleeuwen (vanaf circa 1150 AD) tot en met de nieuwe tijd verwacht.

²⁸ RCE 2014.

²⁹ RCE 2014.

³⁰ Email verstuurd op 6 feb 2014, t.a.v. dhr. Jaspar.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in het westelijke veengebied dat vanaf het mesolithicum is ontstaan als gevolg van een stijgende grondwaterspiegel. Zo ver bekend zijn binnen het plangebied geen hoger in het landschap gelegen, gunstig te bewonen, zandlichamen in de ondergrond aanwezig. Volgens de bodemkaart komen weideveengronden voor met een dun klei- op-veen dek. Mogelijk dat binnen het plangebied sprake is van lokale resten van een crevasse (oeverwaldoorbraak) bestaande uit zavel en gelaagd zand. Booronderzoek zal hierover uitsluitsel dienen te geven.

Tot aan de aanleg van de Benschopperwetering in het midden van de 12^e eeuw was het plangebied nagenoeg onbewoonbaar. Het was een nat en drassig gebied en lag verwijderd van de hogere en drogere stroomgordels/oeverwallen van de grotere rivieren. Er zijn dan ook geen bekende archeologische resten bekend van voor de volle middeleeuwen in de nabijheid van het plangebied. Voor de periode voorafgaand aan de volle middeleeuwen geldt dan ook een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten in situ.

Tussen de Benschopperwetering en de latere gegraven Oude Wetering werden vanaf het midden van de 12^e eeuw boerderijen gebouwd. Zodoende kon er een langgerekt bebouwingslint ontstaan van Polsbroek tot aan de aansluiting met de Hollandse IJssel langs de Benschopperwetering. Op kaartmateriaal uit de 18^e eeuw is reeds diverse bebouwing zichtbaar ten oosten van de kerk van Polsbroek.

Op de eerste kadastrale kaart uit 1830 blijkt dat er destijds sprake was van bebouwing binnen het plangebied; een langgevelboerderij met een silo en een stal. Al deze gebouwen zijn, weliswaar geheel gerenoveerd of opnieuw opgetrokken, momenteel (vrijwel) nog steeds aanwezig binnen het plangebied. Aan het einde van de 20^e eeuw werd het zuidelijke deel van het plangebied bebouwd met drie nieuwe stallen. De meest zuidoostelijke stal is geheel onderkelderd tot minstens 2 m –mv. Ook in de overige gebouwen is volgens de opdrachtgever sprake van onderkelderingen of kruipruimtes. Bouwdossiers waren niet voor handen.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied, met uitzondering van de bodem onder de bestaande bebouwing, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten behorende bij een boerenerf met opstallen, waterputten en silo's vanaf de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Archeologische resten zullen zich onder de recente ophoogpakketten bevinden in de top van het dunne kleipakket of een ouder ophoogpakket. Het is vooralsnog onduidelijk op welke diepte de (middeleeuwse) ophoogpakketten aanwezig zullen zijn. Vanwege de hoge grondwaterstanden zal de conservering van organisch materiaal goed zijn. Verstoringen worden voornamelijk plaatselijk verwacht.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied Dorp 66 te Polsbroek onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn 5 boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een 3 cm guts. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 2 m -mv.

Gezien het feit dat het plangebied is bebouwd en het oppervlak is verhard, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Wel zijn de slootkanten geïnspecteerd.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.³¹

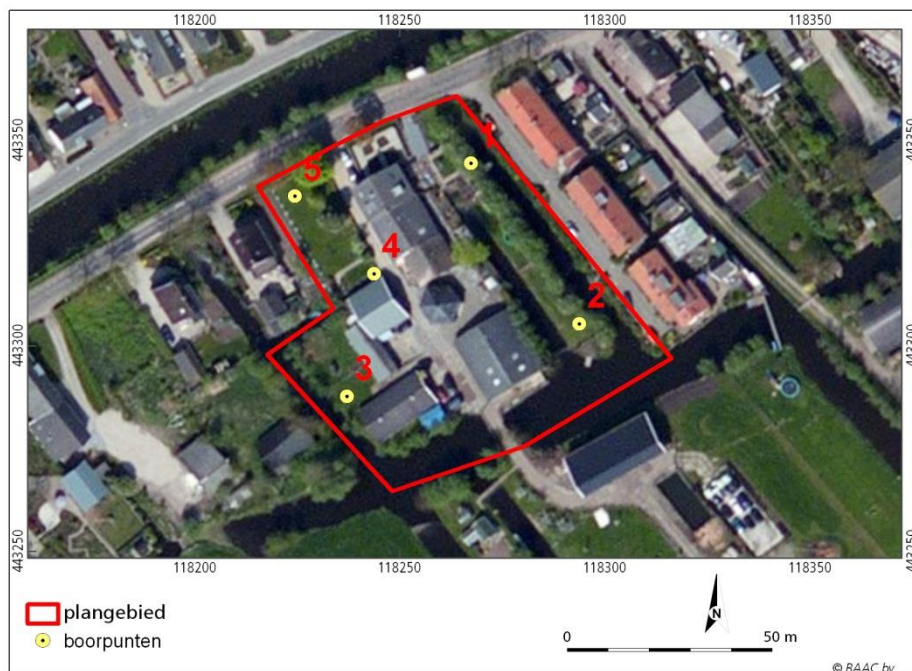
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch³² en bodemkundig³³ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 14 februari 2014. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2). Voor een overzicht van de gehanteerde begrippen wordt verwezen naar de begrippenlijst (bijlage 3).

³¹ AHN 2014.

³² NEN 1989.

³³ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart geprojecteerd op satellietbeeld (verkregen via ESRI ArcGIS)

3.2 Veldwaarnemingen

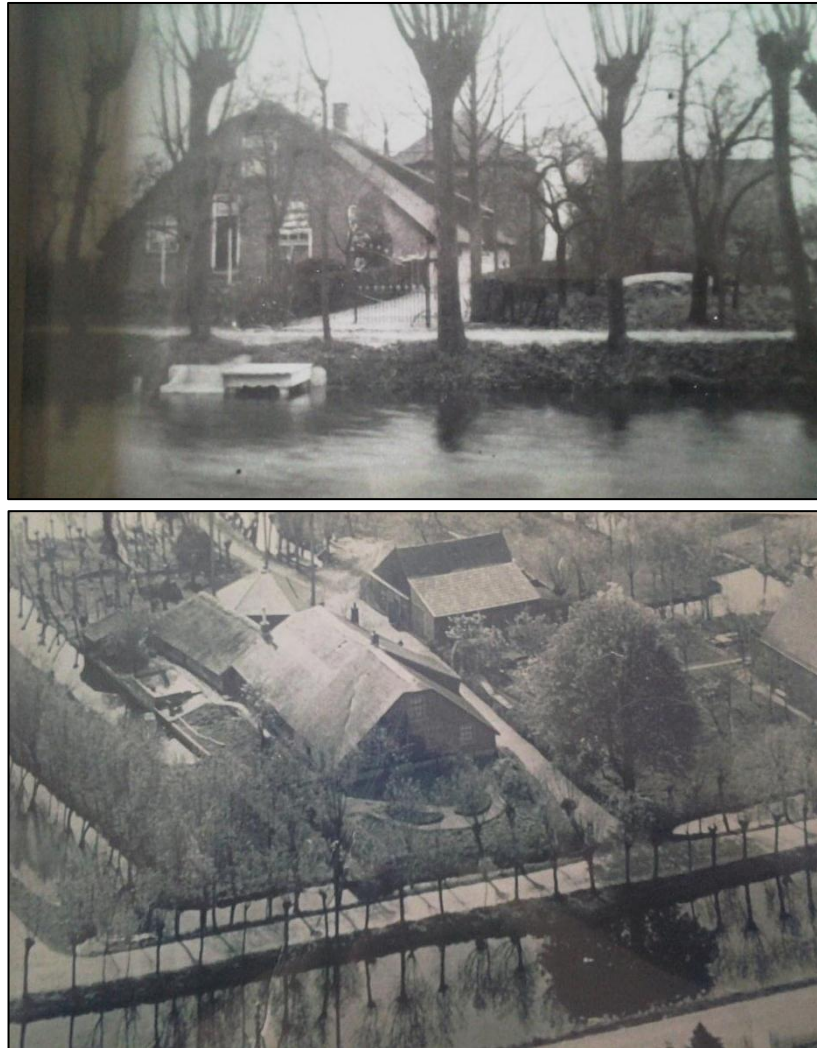
Door de aanwezige bebouwing, bestrating en begroeiing waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (fig. 3.2a). Wel lag het boerderijgedeelte met deel en silo circa 0,5 meter hoger dan de rest van het terrein (fig. 3.2b). Ook was dit gedeelte zichtbaar minder nat dan bijvoorbeeld de aanwezige grasveldjes in het zuidwestelijke, noordwestelijke en oostelijke deel van het plangebied.



Figuur 3.2a (linkerfoto): Zicht op het plangebied genomen vanaf de brug over de "Oude Wetering" kijkende in noordwestelijke richting (d.d. 14-02-2014). Het zuidelijke deel van het plangebied is grotendeels bebouwd en verhard met stelconplaten. Rechts op de achtergrond is een schuur in de vorm van de oude hooiberg zichtbaar. De oorspronkelijke hooiberg lag circa 10 m naar het noordwesten toe. De naastgelegen schuur (links op de foto achter zwarte auto) ligt nog wel op de originele locatie, zoals die staat aangegeven op de eerste kadastrale kaart uit 1832 (fig. 2.3).

Figuur 3.2b (rechterfoto): Zicht op het plangebied genomen vanaf boring 5 kijkende in zuidelijke richting. Het grasveld loopt sterk op in de richting van het gerenoveerde woonhuis, de verplaatste voormalige hooischuur en naastgelegen schuur. Het voorste gedeelte van de originele langgevelboerderij is halverwege de jaren vijftig opnieuw opgetrokken (zichtbaar aan de rode baksteen). Het achterste deel van het woonhuis ligt nog op de originele plaats en bestaat tot aan de raamdorpels uit authentieke steen.

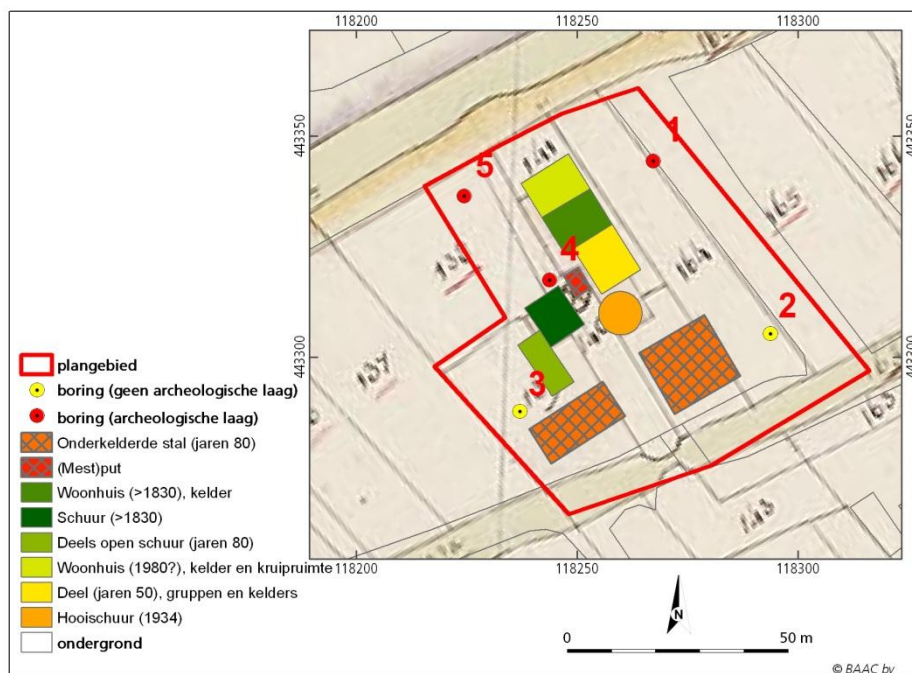
Uit informatie en fotomateriaal van één van de huidige eigenaars van het kavel aan de Dorp 66 te Polsbroek blijkt dat er van de originele boerderij met stal en hooischuur weinig meer over is (fig. 3.3). Rond 1900 bestond het boerenerf uit een langgevelboerderij met daarachter een hooiberg (paalschuur) met rieten dak. Ook de huidige naastgelegen schuur is goed zichtbaar rechts op de foto. Op de luchtfoto uit omstreeks 1940 is zichtbaar dat het zuidelijke deel van het plangebied nog geheel onbebouwd was en in gebruik als nat (broek)bosje. Dit gedeelte is pas in de jaren 80 van de vorige eeuw bebouwd geraakt met (rund- en varkens)stallen. De hooischuur met rieten dak is op de foto uit omstreeks 1940 vervangen door de huidige hooischuur met stalen frame en dak. Volgens de eigenaar is de authentieke hooischuur in 1934 afgebroken en circa 10 m naar het noordwesten toe weer opgebouwd. Ook is er aan de straatzijde een ontwateringssloot gegraven.



Figuur 3.3 Twee (lucht)foto's uit respectievelijk het begin van de 20^e eeuw (foto boven) en uit omstreeks 1940. Opvallende verschillen tussen beide foto's zijn de locatie van de hooischuur en de aanwezigheid van ontwateringssloten langs de doorgaande weg.

Uit informatie van de eigenaar blijkt dat onder het huidige woonhuis twee kleine kelders aanwezig zijn. De aanbouw uit de jaren vijftig van het woonhuis (de deel) bevat geen kelder. Grenzend aan de westzijde van de deel is een grote (mest)put aanwezig. De oude westelijk gelegen schuur heeft een smalle mestkelder. De twee stallen die gebouwd zijn in de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn wel

geheel of vrijwel geheel onderkelderd tot circa 1,5 tot 2 m diepte. De deels open schuur is niet onderkelderd. Voor een visueel overzicht van de verschillende bouwfases en grootschalige onderkeldering wordt verwezen naar onderstaande figuur 3.4.



Figuur 3.4 Waarnemingenkaart geprojecteerd op de eerste kadastrale kaart uit 1832 met daarop de diverse bouwfases en grootschalige onderkelderingen. Vooral nabij boring 4 worden nog oudere muur- of funderingsresten van de voormalige boerderij of aanpalende opstallen verwacht.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Het plangebied wordt gekenmerkt door een klei-op-veen(-op-klei)-bodem. Alle afzettingen worden gerekend tot de Formaties van Echteld (klei) en van Nieuwkoop (veen).

Het bovenste kleipakket bestaat in de boringen 2 en 3 uit matig tot sterk siltige, kalkloze, bruinigrijze, 40 tot 70 cm dikke klei met enkele roestvlekken. In de boringen 1, 4 en 5 bestaat het kleipakket uit een 55 tot 85 cm dik pakket matig tot uiterst siltige, (donker)bruinigrijze, zwak humeuze, kalkloze klei met enkele houtskoolspikkels en wat zacht baksteen. Ook hier komen roestvlekken in voor. Ter plekke van de boringen 1, 2 en 3 bestaat de bovenste 10 tot 25 cm uit een recent puindek ter versteviging van de bodem. Ter hoogte van de boringen 4 en 5 wordt de humeuze klei afgedekt door een ouder ophoogpakket bestaande uit veel zachter (baksteen)puin en gele mortel dat hoogstwaarschijnlijk uit de 17^e/18^e eeuw dateert.

De top van het veen komt voor vanaf 40 à 85 cm –mv al naar gelang de ophoging van het plangebied (vanaf circa 1,8/2,0 m –NAP). Het veen is, met uitzondering van de bodem ter plekke van boringen 2 en 5, tot een diepte van circa 1 m –mv veraard en zwart van kleur en duidt op oxidatie. Ter plekke van boringen 2 en 5 ligt het grondwaterspiegel wat hoger, waardoor hier het veenpakket tot 75/80 cm –mv veraard is. Het veenpakket is van origine opgebouwd uit sterk kleilig bos- op zwak kleilig rietzegge- op sterk kleilig bosveen. Naarmate de boringen verder in zuidoostelijke richting geplaatst zijn, komt binnen 2 m –mv een staalgrijs, zwak

siltig kleipakket voor (zie boring 2). Dit kleipakket is vermoedelijk afkomstig van een oeverwaldoorbraak en vormt daarbij een distale afzetting van een crevassecomplex.

3.3.2 Bodemverstoringen

Recente bodemverstoringen komen voor in de vorm van recente, puinrijke ophoogpakketten bestaande uit zandige, sterk gevlekte klei. Deze puinrijke verstoorde laag komt aan het oppervlak voor in de boringen 1 en 3 tot circa 25 cm -mv. Ter plekke van boring 4 is de bodem met 50 cm opgehoogd. Dit niveau kan worden gerelateerd aan het bewoningsniveau uit de 17^e/18^e eeuw. Het onderliggende humeuze kleipakket met houtskool en zachte baksteen vormt daarbij een ouder archeologisch leefniveau.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn in boring 5 tussen 0 en 25 cm –mv een fragment gele mortel en tussen 25 en 55 cm –mv een fragment zacht (bak)steen aangetroffen. Het fragment gele mortel is afkomstig van het oudste deel van het muurwerken van het huidige woonhuis. Het fragment (zachte) baksteen dat in het onderliggende, humeuze kleipakket is aangetroffen dient dus voor 1830 AD te dateren.

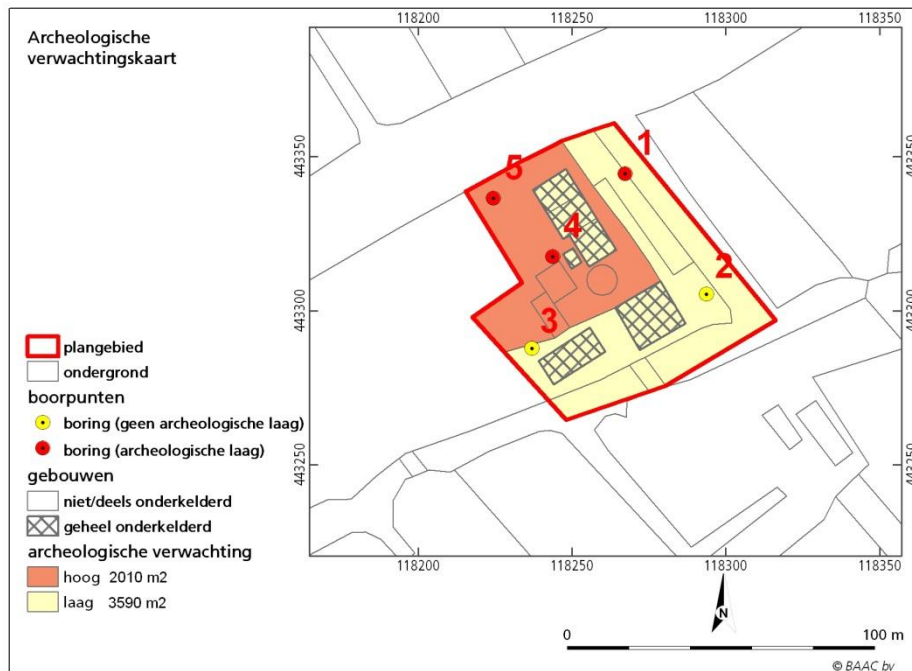
3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied ligt aan een veenontginningas langs de Benschopper Wetering, die halverwege de 12^e eeuw als afwateringskanaal in gebruik werd genomen. Langs de veenontginningas werden boerderijen gebouwd, die reeds op oud kaartmateriaal worden aangeduid.

Tijdens het veldonderzoek is er in de boringen 4 en 5 vanaf respectievelijk 25 à 50 cm –mv een potentieel archeologisch niveau aangetroffen waarin resten van een boerderij met opstallen, waterputten, greppels en andere landbouw gerelateerde relicten worden verwacht. Dit kunnen directe voorgangers van de huidige bebouwing zijn, maar ook de aanwezigheid van resten uit de 12^e tot de 19^e eeuw kan niet geheel uitgesloten worden. Het archeologisch niveau bestaat uit een humeuze kleilaag met houtskoolspikkels en op sommige plekken wat zacht (bak)steen. Ter plekke van boring 4 is met de guts bijvoorbeeld in een 80 cm lange paal van wilgenhout geboord. Mogelijk betreft het hier een houten funderingspaal behorende bij de naastgelegen stal of mogelijk zelfs van de in 1934 afgebroken hooiberg (paalschuur). Boring 1 is in een gedempte greppel gezet. Voor het hoger gelegen deel van het plangebied rondom de boringen 4 en 5 geldt derhalve een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B (complextype: boerderij met erf; fig. 3.5; circa 2500 m²). Resten behorende bij de grotendeels verdwenen langgevelboerderij worden binnen het met zandige klei opgehoogde sedimentpakket verwacht.

In de boringen 2 en 3 is de houtskoolrijke (woon)laag niet aangetroffen. Beide boringen lagen binnen de contouren van een oorspronkelijk nat met wilgen begroeid, lager gelegen bosgebied. Deze zone van het plangebied lijkt te nat te zijn geweest voor bewoning. Ook is dit gedeelte in de jaren tachtig van de vorige eeuw bebouwd geraakt door stallen met grote mestkelders. Bovendien zijn er hier vanaf circa 1600 AD enkele brede weteringen gegraven, waaronder de "Oude Wetering". Eventueel aanwezige archeologische resten worden hier dan ook vermoedelijk niet meer "in situ" verwacht. Voor het zuidelijke en uiterst

oostelijke deel van het plangebied geldt dan ook een lage archeologische verwachting op het aantreffen van nog intact aanwezige archeologische resten (fig. 3.5; circa 2010 m²).



Figuur 3.5 Archeologische verwachtingskaart op basis van het bureauonderzoek en de resultaten van het veldonderzoek.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak³⁴:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Het plangebied ligt binnen de historische dorpskern van Polsbroek, waarbinnen archeologische resten vanaf 1150 AD kunnen worden aangetroffen. Op de eerste kadastrale kaart uit 1832 staat aangegeven dat destijds binnen het plangebied een boerderij met een hooischuur en een stal aanwezig waren. De boerderij betreft een langgevelboerderij die in de loop der tijd vrijwel geheel opnieuw is opgetrokken. Enkele muurresten verraden het authentieke karakter van de oorspronkelijke boerderij. Ook de nabijgelegen schuur staat nog overeind, maar is ook vrijwel geheel terug opgetrokken. De hooischuur is in 1934 afgebroken. Deze is circa 10 m verder noordwestelijk weer opgebouwd, maar nu met een stalen constructie.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Er worden weideveengronden binnen het plangebied verwacht. Zand wordt binnen de eerste 4 meter beneden het maaiveld niet verwacht.

Weideveengronden zijn bodems waar een maximaal 40 cm dikke kleilaag op moerig materiaal (venig) voorkomt.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied, met uitzondering van de varkensstal in het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten behorende bij een boerenerf met opstallen, waterputten en silo's vanaf de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Archeologische resten zullen zich onder de recente ophoogpakketten bevinden in de top van het dunne kleipakket of een ouder ophoogpakket. Het is voornamelijk onduidelijk op welke diepte de (middeleeuwse) ophoogpakketten aanwezig zullen zijn. Ter plaatse van de huidige bebouwing zal een groot deel van de historisch bebouwing niet meer aanwezig zijn. Vanwege de hoge grondwaterstanden zal de conservering van organisch materiaal goed zijn.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Het plangebied wordt gekenmerkt door een klei-op-veen(-op-klei)-bodem. Alle afzettingen worden gerekend tot de Formaties van Echteld (klei) en van Nieuwkoop (veen).

³⁴ Emaus 2013.

Recente bodemverstoringen komen voor aan het oppervlak voor in de boringen 1 en 3 tot circa 25 cm -mv. Ter plekke van boring 4 is de bodem met 50 cm opgehoogd. Dit niveau kan worden gerelateerd aan het bewoningsniveau uit de 17^e/18^e eeuw. Het onderliggende humeuze kleipakket met houtskool en zachte baksteen vormt daarbij een ouder archeologisch leefniveau.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Gezien het feit dat archeologische resten binnen het noordwestelijke deel van het plangebied vanaf 25 à 50 cm -mv (en mogelijk zelfs ook ondieper) worden verwacht bestaat er een gerede kans dat eventueel aanwezige behoudenswaardige resten door de bouwwerkzaamheden worden bedreigd. Vanwege de grote kans op het aantreffen van archeologische resten in het noordelijke deel van het plangebied adviseert BAAC bv een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de intacte bodemopbouw, de aanwezigheid van een woongrond en de bekende historische bebouwing adviseert BAAC bv een proefsleuvenonderzoek in het noordwestelijke deel uit te voeren.

4.2 Aanbevelingen

BAAC bv adviseert om bodemversturende activiteiten binnen de zone met een hoge archeologische verwachting te vermijden. Indien dit mogelijk is, adviseert BAAC bv om een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. De afweging voor een vervolgonderzoek is gemaakt op basis van de intacte bodemopbouw, de aanwezigheid van een woongrond en de bekende historische bebouwing in het plangebied. Op figuur 3.5 is de zone aangegeven waar een proefsleuvenonderzoek wordt aanbevolen. Het oppervlak van deze zone is circa 2000 m². Voor het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Lopik) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.



5 Geraadpleegde bronnen

AHN, 2014: *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.

Alkemade, M., B. Brugman, M. Gouw, K. Klerks & C. Visser, 2010: *Archeologiebeleid gemeente Lopik. Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Montfoort, Oudewater en Woerden*. V672, Vestigia bv, Amersfoort.

ANWB, 2005: *Topografische atlas Utrecht (1:25.000)*, ANWB, Den Haag.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b: *De vorming van het land*, Assen.

Berkel van, G. en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*, Utrecht.

Bing Maps, 2014: Satellietbeelden van de wereld. Verkregen via ArcGIS, versie 10.

Blijdestein, R., 2005: *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Univ Utrecht. Digitale Dataset. <http://easy.dans.knaw.nl>. Opgevraagd in maart 2013.

DINO-loket, 2014: *Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond*, online geraadpleegd in februari 2014 via www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens.

Emaus, A., 2013: *Onderzoeksvorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) plangebied Herontwikkeling Dorp 60-66 te Polsbroek*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Haartsen, A., 2008: *Utrecht water. Duizend jaar waterbeheer in de Stichtse Rijnlanden, Utrecht*. In opdracht van De Stichtse Rijnlanden. Bureau Lantschap, Haften.

Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

Provincie Utrecht, 2014: *Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht*. Geraadpleegd in februari 2014 via <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/>.

Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE), 2014: *Waarnemingen, monumententerreinen, onderzoeksmeldingen, geomorfologische kaart en bodemkaart verkregen via het ARCHIS-II bestand*. Online geraadpleegd in februari 2014 via <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.

Uitgeverij Robas Producties, 1989: *Historische Atlas Utrecht, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*, Den IJp.

WatWasWaar, 2014: *Eerste Kadastrale kaart uit de periode 1827-1832 en jonger historisch kaartmateriaal*. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	boorbeschrijvingen
Bijlage 3	begrippenlijst

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)						
13.900					Allerød (warm)								
14.030					Vroege Dryas (koud)								
14.640					Bølling (warm)								
30.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)		Laat-Pleniglacial (zeer koud)	3							
60.000					Midden-Pleniglacial (koud)								
75.000					Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)			4					
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)					5a					
								5b					
								5c					
								5d					
130.000			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
370.000		Midden	Midden		Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)			
410.000				Holsteinien (warme periode)		11							
475.000				Elsterien (ijstijd)		12							
850.000				Cromerien (warme periode)		13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)	Formatie van Peelo (Glacial)					
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		23-104			Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)				

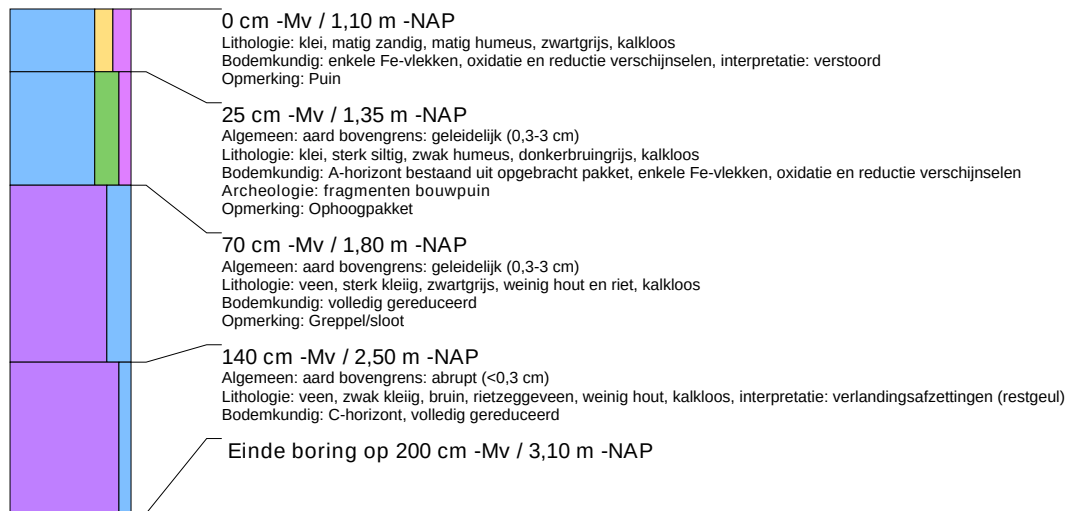
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)			
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)			
1150						Vb1	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)		
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)		
1962					ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)				
2750					2900	Va	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050									
3950	Midden		Subboreaalaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)			
5700				IVa					
7250			Atlanticum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af				
8700									
10.250			Vroeg	Boreaalaal (warmer)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)		
10.750				Preboreaalaal (warmer)	I			Eerst berk en later overheerst de den	
11.650									
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)	
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen		
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap		
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000									
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
117.000									
130.000		Eemien (warme periode)			Loofbos				
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)		

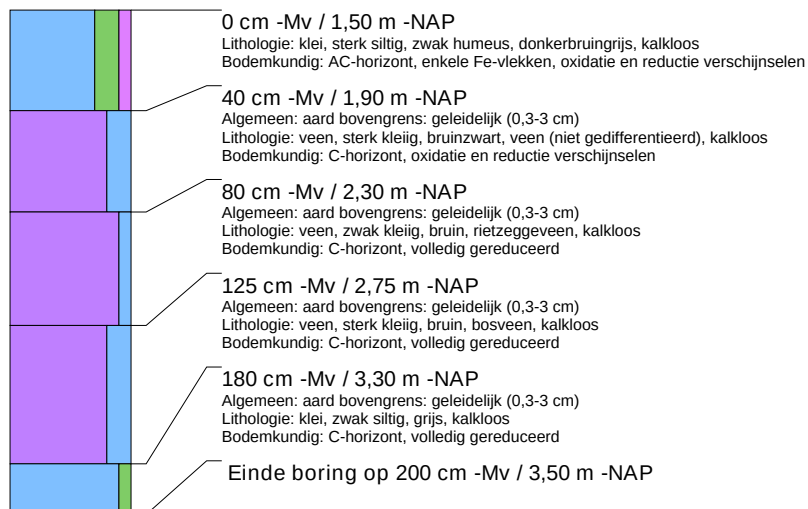
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

boring: 14019-1

beschrijver: CK, datum: 14-2-2014, X: 118.267, Y: 443.344, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Lopik, plaatsnaam: Polsbroek, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen AM Archi, uitvoerder: BAAC bv

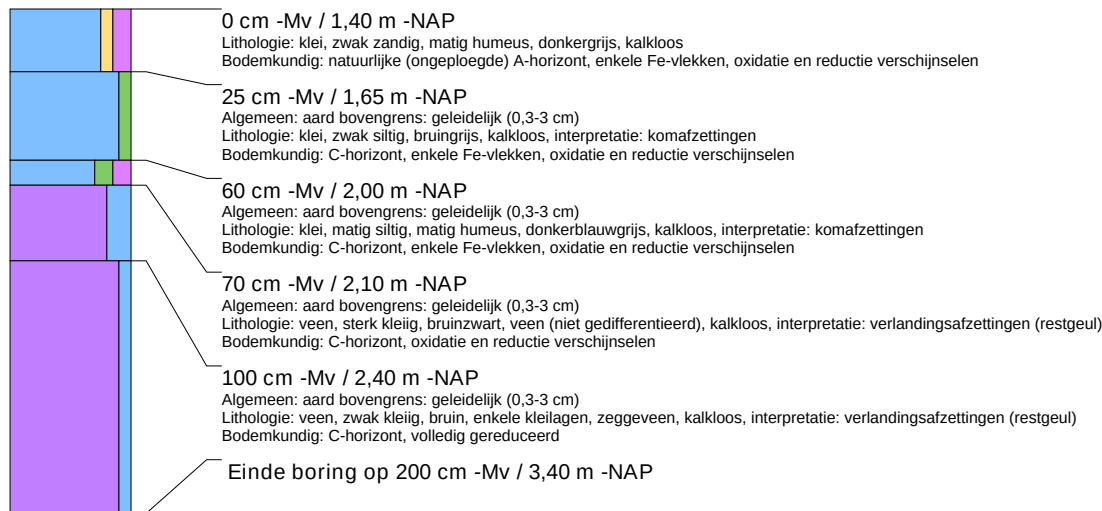
**boring: 14019-2**

beschrijver: CK, datum: 14-2-2014, X: 118.294, Y: 443.305, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Lopik, plaatsnaam: Polsbroek, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen AM Archi, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14019-3

beschrijver: CK, datum: 14-2-2014, X: 118.237, Y: 443.288, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Lopik, plaatsnaam: Polsbroek, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen AM Archi, uitvoerder: BAAC bv

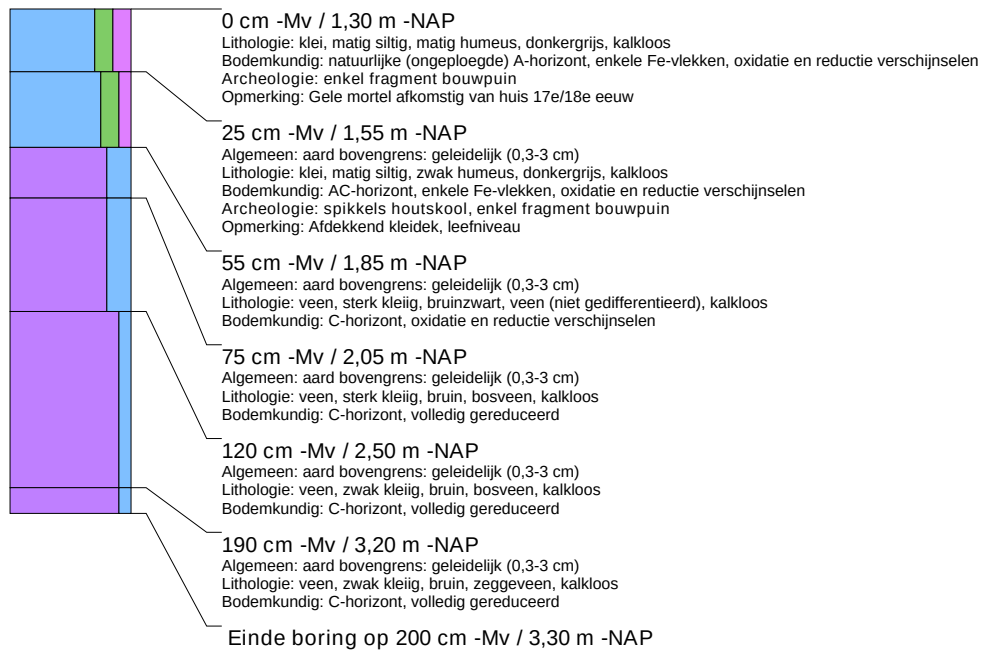
**boring: 14019-4**

beschrijver: CK, datum: 14-2-2014, X: 118.244, Y: 443.318, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Lopik, plaatsnaam: Polsbroek, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen AM Archi, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14019-5

beschrijver: CK, datum: 14-2-2014, X: 118.224, Y: 443.336, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Lopik, plaatsnaam: Polsbroek, opdrachtgever: Verstoep Bouwkundigen AM Archi, uitvoerder: BAAC bv



Begrippenlijst

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed
AMK	Archeologische Monumentenkaart. Deze kaart is een gedigitaliseerd bestand van alle behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.

Verklarende woordenlijst

A-horizont	donkergekleurde uitspoelingshorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Alluviaal	door rivieren of beken gevormd
anastomoserende rivier:	(vlechtende) rivier die bestaat uit een stelsel van meerdere ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen. Deze term wordt gebruikt naast dalvormende en meanderende rivieren
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermingsprogramma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld
Debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
Differentiële klink	Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.
Erosie	Verzamelaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een 'oude woongrond'.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inklinken	daling van het maaiveld onder eigen gewicht of oxidatie van venig materiaal
Inventariserend veldonderzoek	het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
Komgronden	Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet
Kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
Oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
Stroomrug	Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.

Terp

Verwachtingskaart

Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.

Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysieke geografie, statistische relaties, etc.).

Vindplaats

Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.