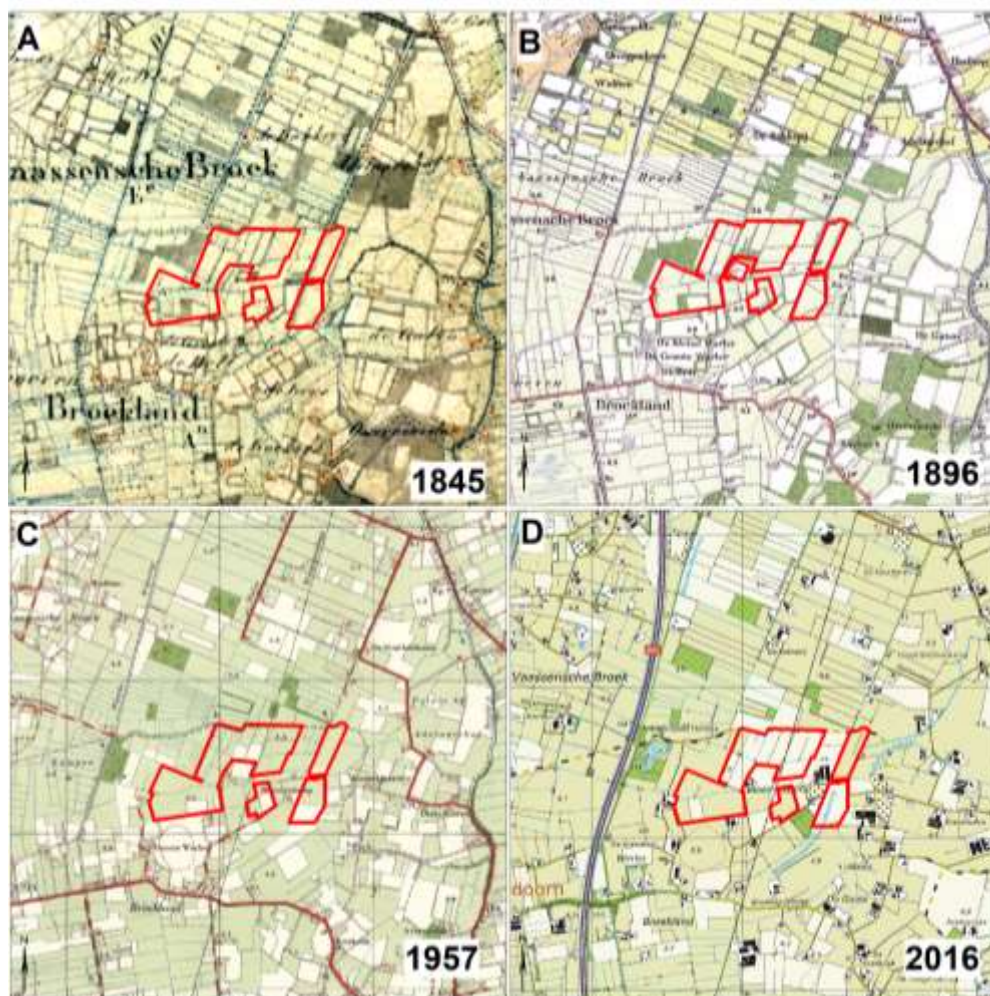


**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 18049**

**Zonnepark Beemte-Broekland
Gemeente Apeldoorn
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek**



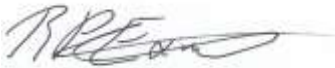
Richard Exaltus
Joep Orbons

Juli 2018

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 18049

Zonnepark Beemte-Broekland Gemeente Apeldoorn Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Pondera Consult, Welbergweg 49, 7556 PE Hengelo
Projectcode	18-100
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Zonnepark Beemte-Broekland 2018 07 05
Versie	05-07-2018
Status	Definitief
Archis melding (OM nummer)	4612029100
Bevoegd gezag	Gemeente Apeldoorn
Opslagplaats documentatie	Provincie Gelderland
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2018 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	
Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl	
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01).....	5
1.4 Onderzoek (LS01).....	6
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode en bronnen.....	10
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	12
2.3 Archeologie (LS01/LS04).....	19
2.4 Historie (LS03).....	22
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	24
3 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	25
Verklarende woordenlijst.....	26
Archeologische tijdschaal.....	26
Bronnen.....	27
Digitale bronnen.....	28
Literatuur.....	28

Samenvatting

In mei 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Werler naast 3 te Apeldoorn.

Het archeologisch onderzoek betrof het deel bureauonderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O). Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Inventariserend Veldonderzoek kan vervolgens dienen om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt in verband met de hogere ligging en de nabijheid van voormalig open water, voor het zuidwestelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting voor resten van menselijke activiteit uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Met name voor de zone die op de grondwatertrappenkaart een grondwatertrap VI heeft, geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de steentijd. Deze zone sluit aan op de locatie pal ten zuiden van het plangebied, waarop resten van een extractiekamp uit de steentijd zijn vastgesteld. Voor de overige delen van het plangebied is deze verwachting eerder laag vanwege de ligging in een nat gebied tot in de negentiende eeuw. Voor de overige delen van het plangebied geldt voor resten uit deze perioden een lage verwachting. Voor resten van bewoning uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt gezien de ligging tot in de negentiende eeuw in vochtige weilanden, een lage verwachting.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen is de voor de hand liggende volgende stap de uitvoering van een verkennend booronderzoek met een intensiteit van zeven boringen per hectare. Door hierbij gebruik te maken van een (zand)guts kan de bodemopbouw zo exact mogelijk worden bestudeerd en kunnen vervolgens zones worden geselecteerd voor nader onderzoek.

Het onderhavige plan voorziet echter slechts in een zeer geringe mate van bodemverstoring. Deze zal minder bedragen dan één procent en ligt daarmee ruimschoots onder de bovengrens van drie tot vijf procent die doorgaans wordt gehanteerd als toegestaan verstoringspercentage bij in-situ behoud. In dit geval ligt het derhalve voor de hand om bij handhaving van de huidige plannen geen nader onderzoek aan te bevelen. Uiteraard betekent dit dat de huidige archeologische dubbelbestemming ongewijzigd van kracht blijft. Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Apeldoorn, om te beslissen of zij akkoord gaat met dit advies.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Pondera Consult, Welbergweg 49, 7556 PE Hengelo
Contactpersoon opdrachtgever	Jorden Hoogeveen
Archis onderzoeksmelding	4612029100
Bevoegd gezag:	Gemeente Apeldoorn
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Gelderland
Bewaarplaats documentatie	Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Apeldoorn
Toponiem	Zonnepark Beemte-Broekland
Globale ligging	Tussen de A50 en de Apeldoornsche wetering
Hoekcoördinaten plangebied	197537 / 476079 197537 / 476729 198830 / 476729 198830 / 476079
Oppervlakte plangebied	39.72 Hectare
Eigendom	Diverse eigenaren
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

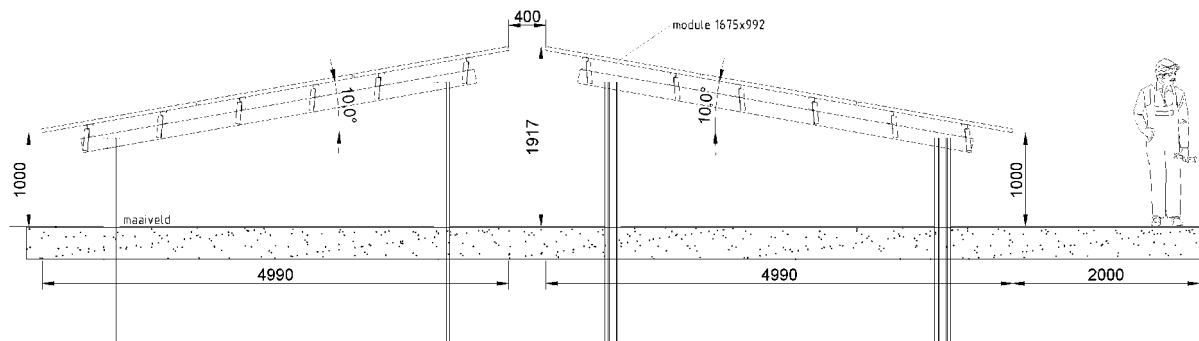
1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	De bouw van een zonnepark.
---------------------	----------------------------

Het zonnepark zal bestaan uit rijen parallel geplaatste panelen (Zie figuur 2). Een rij zonnepanelen bestaat uit individuele tafels die geschakeld worden. Iedere tafel heeft een grondoppervlak van 4.99 x 2 meter (10 m²) en is geschakeld aan de buurtafels. Iedere tafel steunt op 2 palen (diepte 1.60 meter). De palen meten vijftien centimeter in diameter. In natte terreindelen worden palen gebruikt met een diameter van twintig centimeter. Omdat bij het heien van de palen waarschijnlijk ook de randzone van de paal verstoord zal worden, is bij de berekening van de totale bodemverstoring per paal, uitgegaan van een ronde verstoring met een diameter van 25 centimeter. Dit komt neer op een oppervlakte van 0.05 m². Doordat een tafel op twee palen rust, bedraagt de verstoring per tafel, 0.1 m². De verstoringsgraad komt daarmee op: 10 m² / 0.1 m² = 1%.

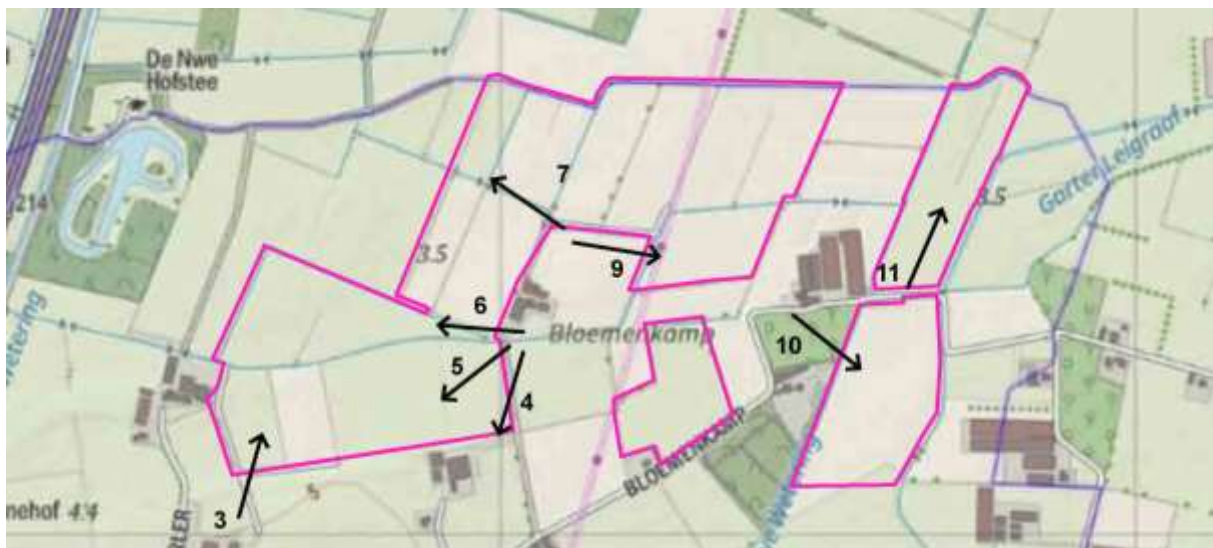
Niet het gehele gebied wordt bedekt met deze tafels, er blijven nog onderhoudsruimtes over. De werkelijke verstoringsgraad is daardoor lager dan 1%.



Figuur 1: profiel van de tafels met de maten

Binnen het plangebied komen tevens stations waar de kabels bij elkaar komen. Ook deze hebben slechts een oppervlak van enkele vierkante meters. Doordat de kabels van de zonnepanelen in kabelgoten aan de tafels worden bevestigd en niet in de bodem worden ingegraven, wordt ook hier geen bodemverstoring veroorzaakt. Evenmin worden aanlegwegen aangelegd.

De verstoring van de bodem blijft derhalve beperkt tot de draagpoten van de tafels en de twee kleine stations. De totale bodemverstoring zal daardoor minder dan 1 procent bedragen.



Figuur 2: Plan met zonnepaneeltafels

1.4 Onderzoek

(LS01)

In mei 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Werler naast 3 te Apeldoorn.

Het archeologisch onderzoek betrof het deel bureauonderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O). De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een zonnepark.

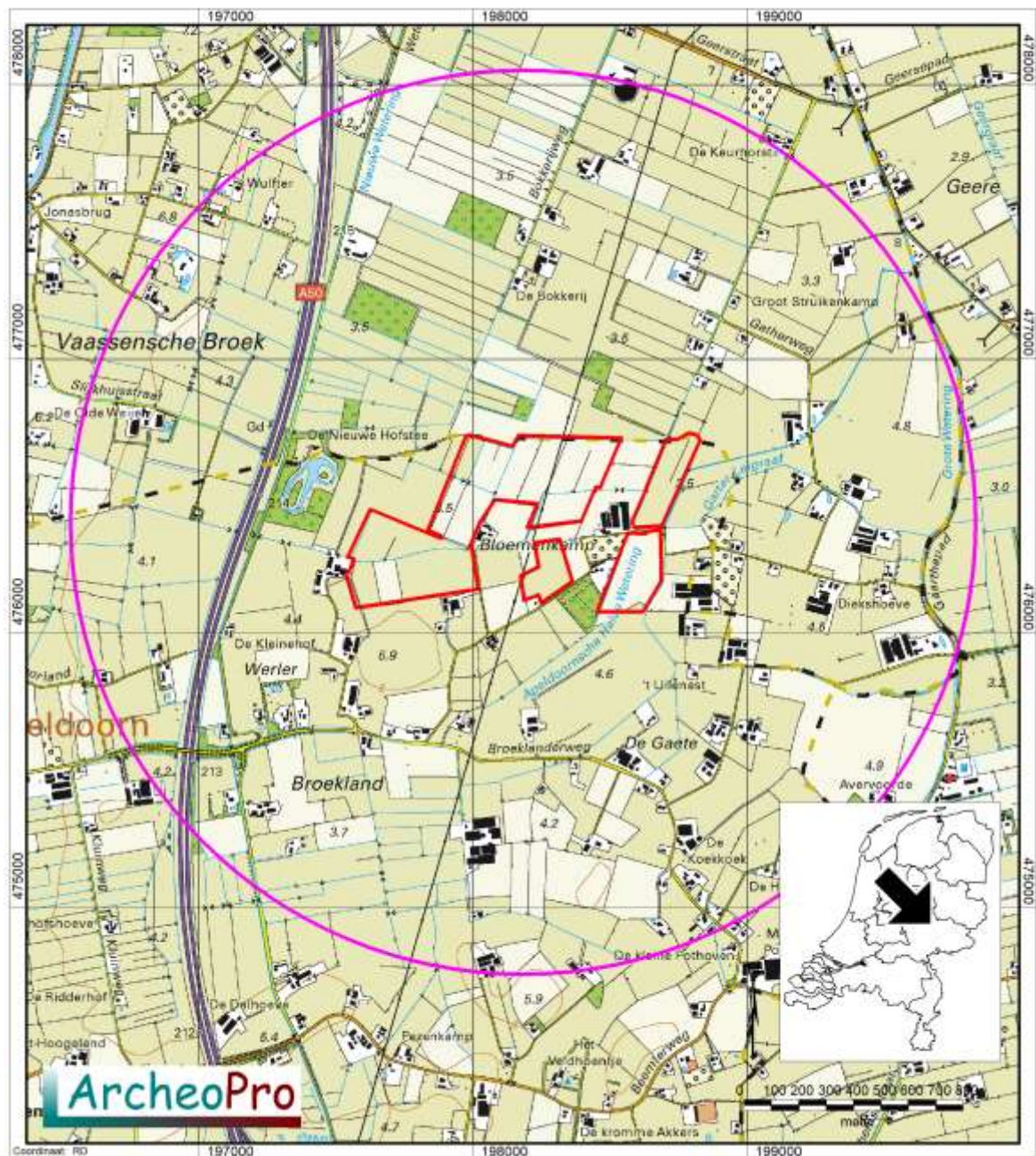
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Inventariserend Veldonderzoek kan vervolgens dienen om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het overgrote deel van het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Hier is archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen die groter zijn dan 2500 vierkante meter en die dieper reiken dan 35 centimeter. Een klein terreindeel langs de zuidrand van het plangebied valt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Hier is archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 vierkante meter en die dieper reiken dan 35 centimeter.

Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 3: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.



Figuur 4: De binnen het plangebied voorgenomen aanleg van Zonneveld Beemte-Broekland ²

² Bron: Pondera

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Apeldoorn, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Provincie Gelderland; Wateratlas
- De Heerlijkheid het Loo uit 1748-1762 door Willem Leenen
- <http://www.coda-apeldoorn.nl/archief/erfgoedinformatie-gemeenteapeldoorn/kaarten>



Figuur 5: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied ³

³ Bron: <http://maps.google.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

(LS04)

Het onderzoeksgebied ligt in het Midden-Nederlandse zandgebied op de oostelijke helling van de stuwwal van de Veluwe. Vanaf het begin van het Pleistoceen (2,3 miljoen jaar geleden) hebben ijstijden (stadialen) en warme perioden (interstadialen) elkaar afgewisseld. Tijdens de voorlaatste Ijstijd, het Saaliën (250.000 tot 125.000 jaar geleden), zijn grote delen van Noord- en Midden Nederland bedekt met landijs. Een uitloper van het landijs verplaatst zich tijdens het Saaliën zuidwaarts richting de huidige Veluwe, ten westen van het onderzoeksgebied. Hierbij drukte deze landijstong de reeds aanwezige rivierafzettingen voor zich uit, waardoor stuwwallen ontstonden. Deze stuwwallen bestaan uit gestuwde grofzandige Rijnafzettingen. Het onderzoeksgebied ligt op de flank van de stuwwal van de Oost-Veluwe. Op de flank bestaat de ondergrond grotendeels uit grindhoudende smeltwaterafzettingen. Na het smelten van ijs en sneeuw ontstonden smalle erosiegeulen en werd bodemmateriaal meegevoerd via deze geulen om vervolgens op de flank en aan de voet van de stuwwallen te worden afgezet. Deze smeltwaterafzettingen worden ook wel daluitspoelingswaaierafzettingen genoemd. In het huidige landschap zijn ze nog zichtbaar als trechtersvormige, droge dalen. Het grootste deel van het plangebied bestaat volgens de geomorfologische kaart uit een vlakte van sneeuwsmeeltwaterafzettingen (figuur 8: legenda-eenheid 2M7). Op het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn hier welvingen in ontstaan (figuur 8: legenda-eenheid 3L3).

Ongeveer 115.000 jaar geleden koelde het klimaat weer af en vanaf circa 50.000 jaar geleden heerste er in Nederland een droog klimaat, waarbij het ijs Nederland echter niet bereikte. De harde westenwinden in deze periode veroorzaakten op grote schaal verstuivingen. Hele gebieden raakten bedekt met een laag dekzand. Met name aan de voet van stuwwallen zijn dikke pakketten dekzand afgezet van soms meer dan tien meter dikte (Formatie van Boxtel). Dit dekzand aan de voet van de stuwwal wordt gordeldekzand genoemd. Een klein deel van de zuidwesthoek van het plangebied ligt op een dekzandrug (figuur 8: legenda-eenheid 3K14). In de huidige geologische periode (het Holoceen) is het dekzand door toenemende vegetatie 'vastgelegd'. Hierdoor is er weinig meer veranderd aan het reliëf uit het Pleistoceen. In het Holoceen steeg de temperatuur. Onder invloed van de hierdoor stijgende zeespiegel, steeg ook de grondwaterspiegel. Vanaf ongeveer 8000 jaar geleden werd hierdoor veengroei mogelijk in de lagere delen van het dekzandlandschap en raakten deze overgroeid met veen (formatie van Griendtsveen). Het noordwestelijke deel van het plangebied ligt op een ontgonnen veenvlakte die waarschijnlijk bedekt is met dekzand (figuur 8: legenda-eenheid 2M46). Langs de oostgrens van het plangebied loopt een dalvormige laagte zonder veen (figuur 8: legenda-eenheid 2R2).

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 9) is de dekzandrug in de zuidwesthoek van het plangebied, goed herkenbaar. Tevens is hierop te zien dat het noordelijke deel van het plangebied aanmerkelijk lager ligt dan het zuidelijke deel.

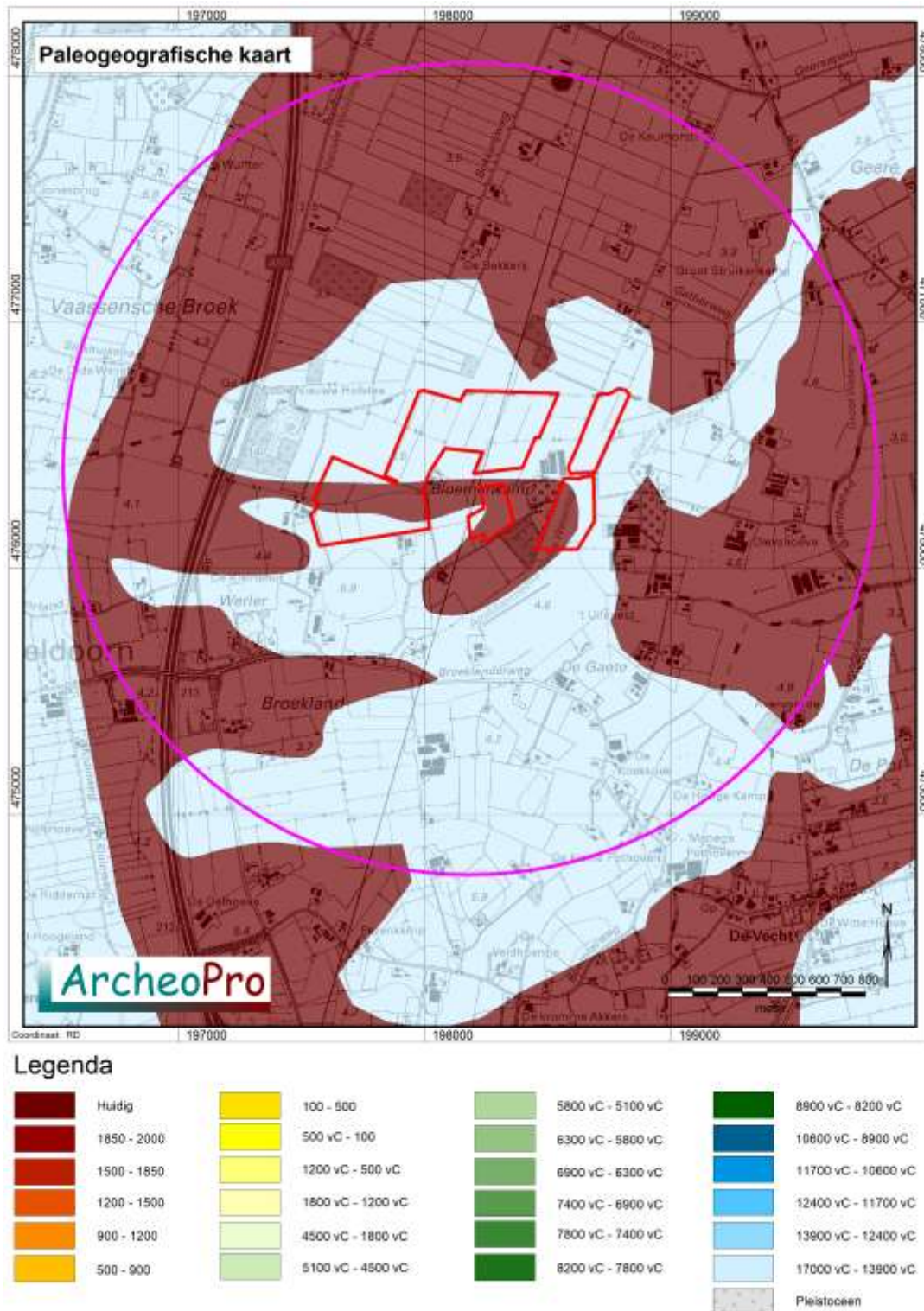
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Binnen het grootste deel van het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van beekerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand (legenda-eenheid pZg23 op figuur 10). De bodems in de beekdalen zijn doorgaans zeer roestig en hebben veelal een zwarte humeuze bovengrond. In de noordwesthoek van het plangebied zijn volgens de bodemkaart ten gevolge van veenontginning, moerige eerdgronden gevormd met een moerige bovengrond op zand (legenda-eenheid vWz op figuur 10). Tegen de zuidrand van het plangebied geeft de

bodemkaart op de hier aanwezige dekzandrug de aanwezigheid aan van hoge bruine enkeerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand (legenda-eenheid bEZ23 op figuur 10). De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond (akkerdek) die in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot $\pm$ 1900), kan zijn ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn ontstaan in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 6 uit *Ten Cate et al. 1995*). De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht. De grondwatertrappen op het noordelijke deel van het plangebied bedragen II en III. Dit betekent dat het met name in de winter, slecht ontwaterde bodems betreft. Op het centrale deel van het plangebied hebben de bodems een grondwatertrap VI en zijn deze derhalve zowel in de zomer als in de winter, redelijk tot goed ontwaterd.



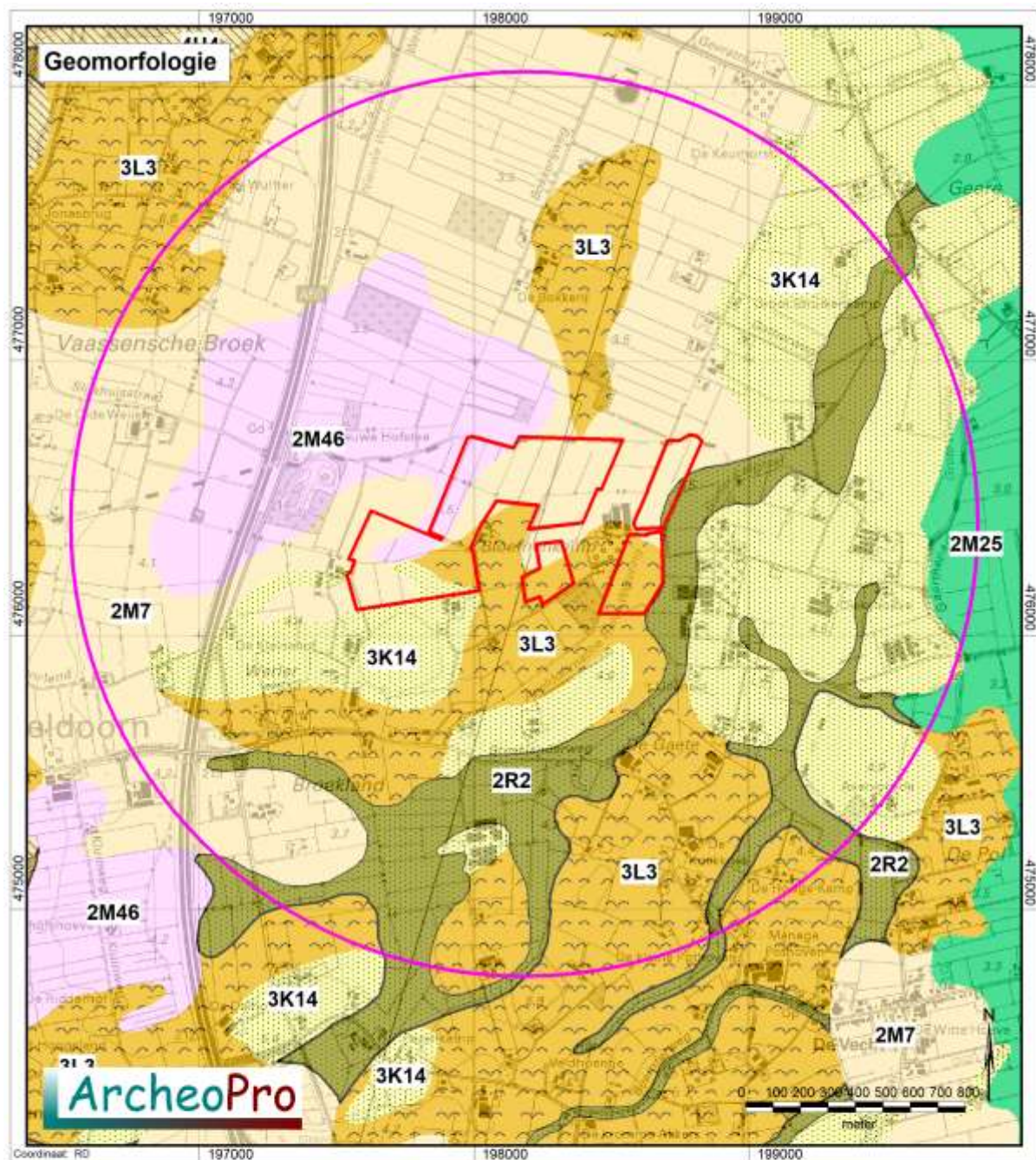
Figuur 6: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel ⁴

⁴ Bron: Ten Cate et a. 1995



Figuur 7: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁵

⁵ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

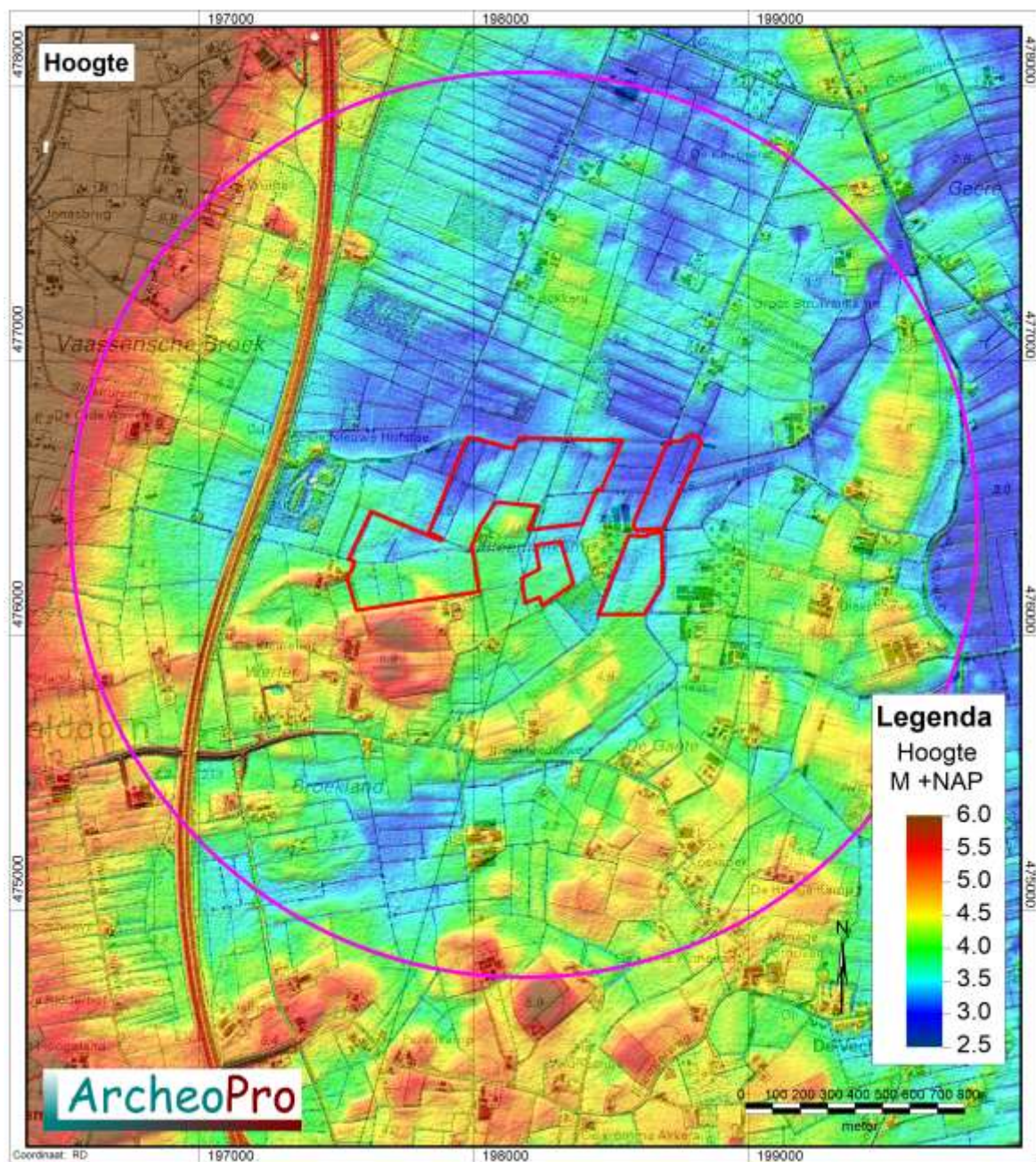


Legenda

2M25	Rivieroverstromingsvlakte
2M46	Ontgonnen veenvlak al dan niet bedekt met klei en/of zand
2M7	Vlaakte van sneeuwmeltwaterafzetting
2R2	Dalvormige laagte zonder veen
3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
3L3	Welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen

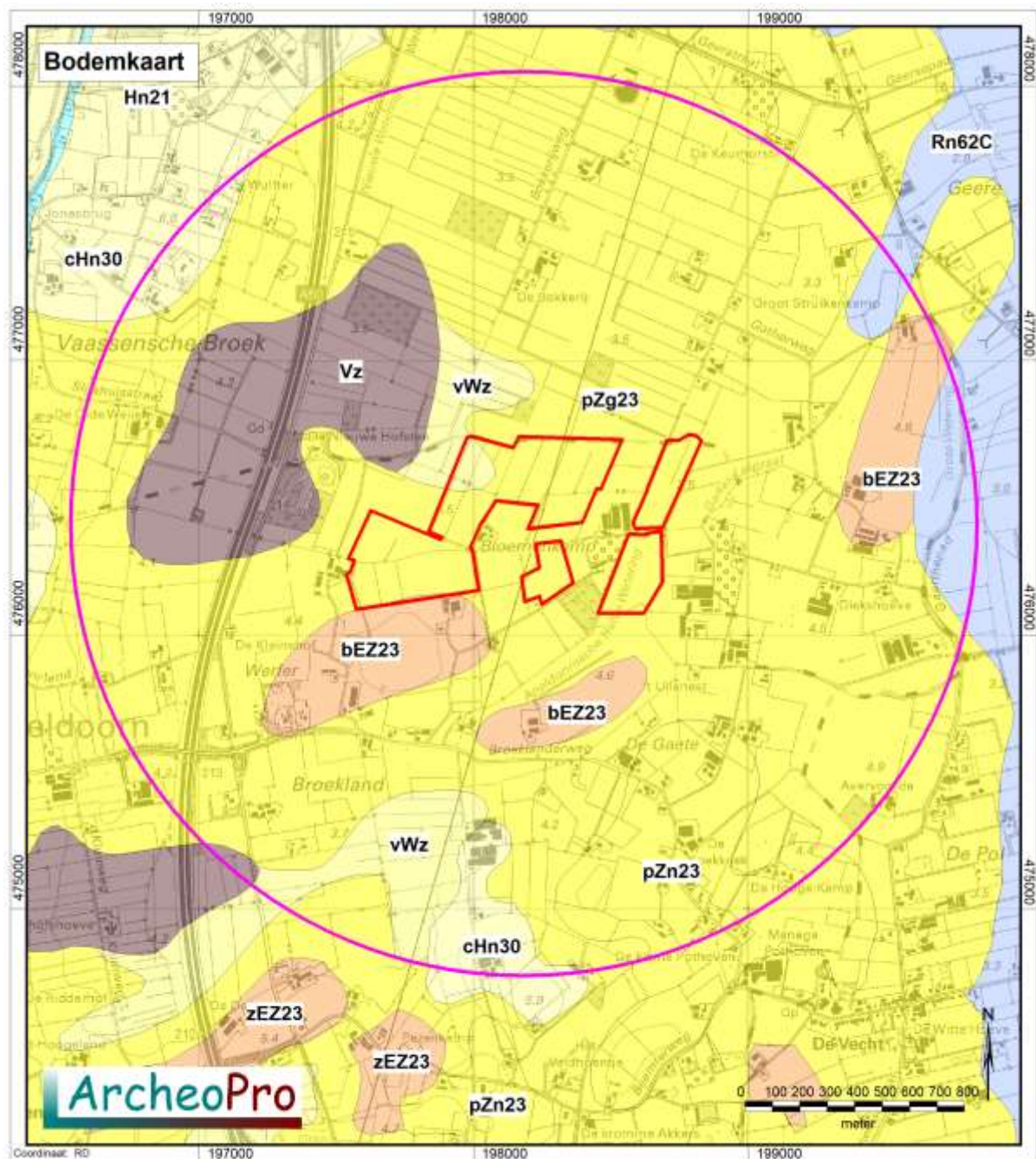
Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989



Figuur 9: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

⁷ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

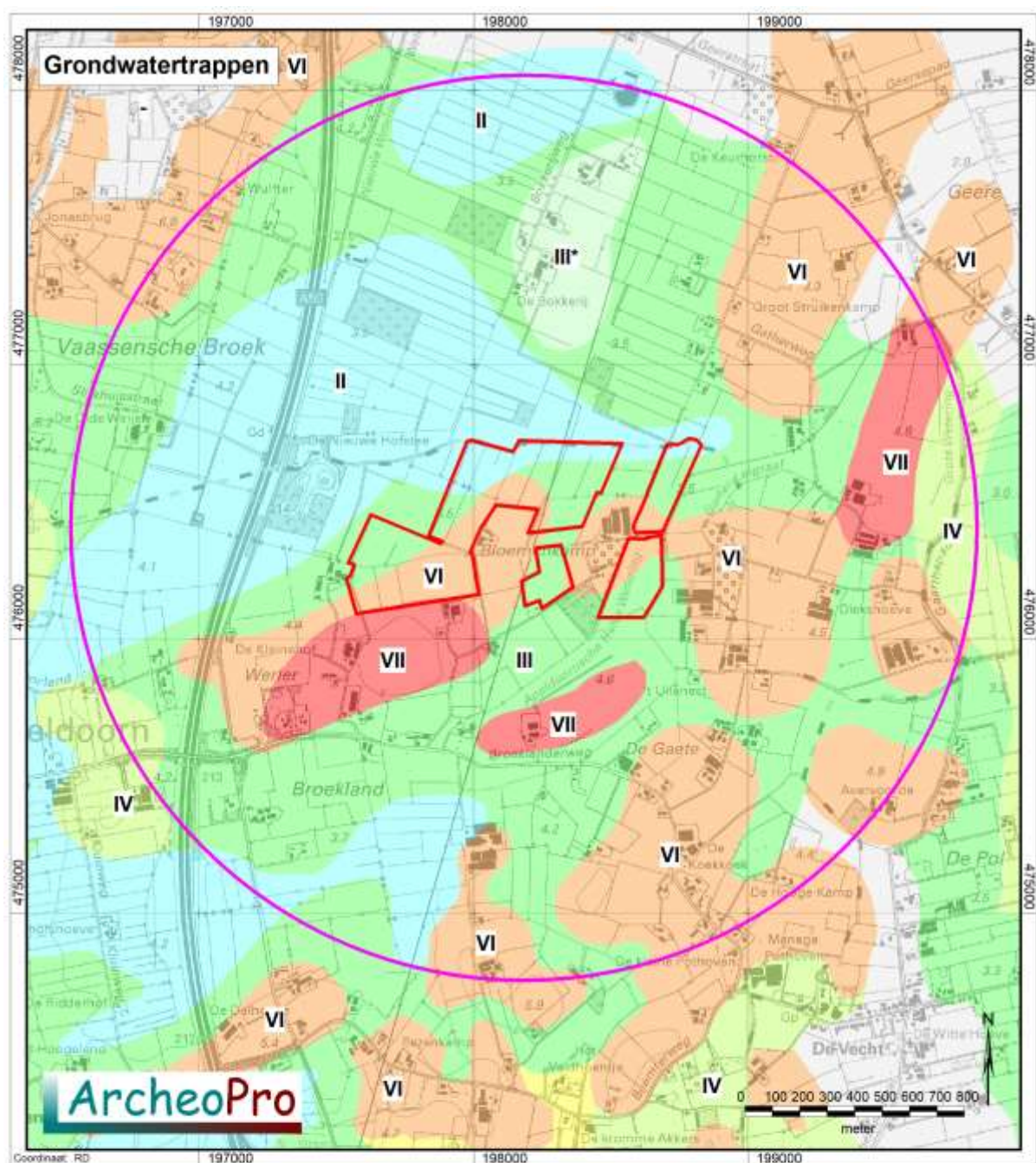


Legenda bodemkaart

- Viak- en duinvaaggronden - Laar- veldpodzolgronden - Moerige eer- en podzolgronden - Viak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder - Enkeerd/tuineerd gronden - Brikgronden - Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	- Vaaggronden - Kleigronden - Ondiepe kleigronden, potklei - Vaaggronden - Gors-, slikvaaggronden - Poldervaaggronden - Viakvaaggronden - Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweidergronden, stuifzand	- Fluvistische afzettingen, pre last-pleistocene - Kleeflaarde of vuursteeneluvium - Mariene afzettingen, pre-pleistocene - Oude bewoningsplaatsen - Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven - Water, moeras
---	---	---

Figuur 10: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 ⁸

⁸ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968



Legenda:

Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer			
	I	---	<50		IV	>40	80-120		VII	>80	>120
	II	---	50-80		V	<40	>120		VIII	>120	>200
	III	<40	80-120		VI	40-80	>120		X	---	---

Figuur 11: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron g Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968

2.3 Archeologie

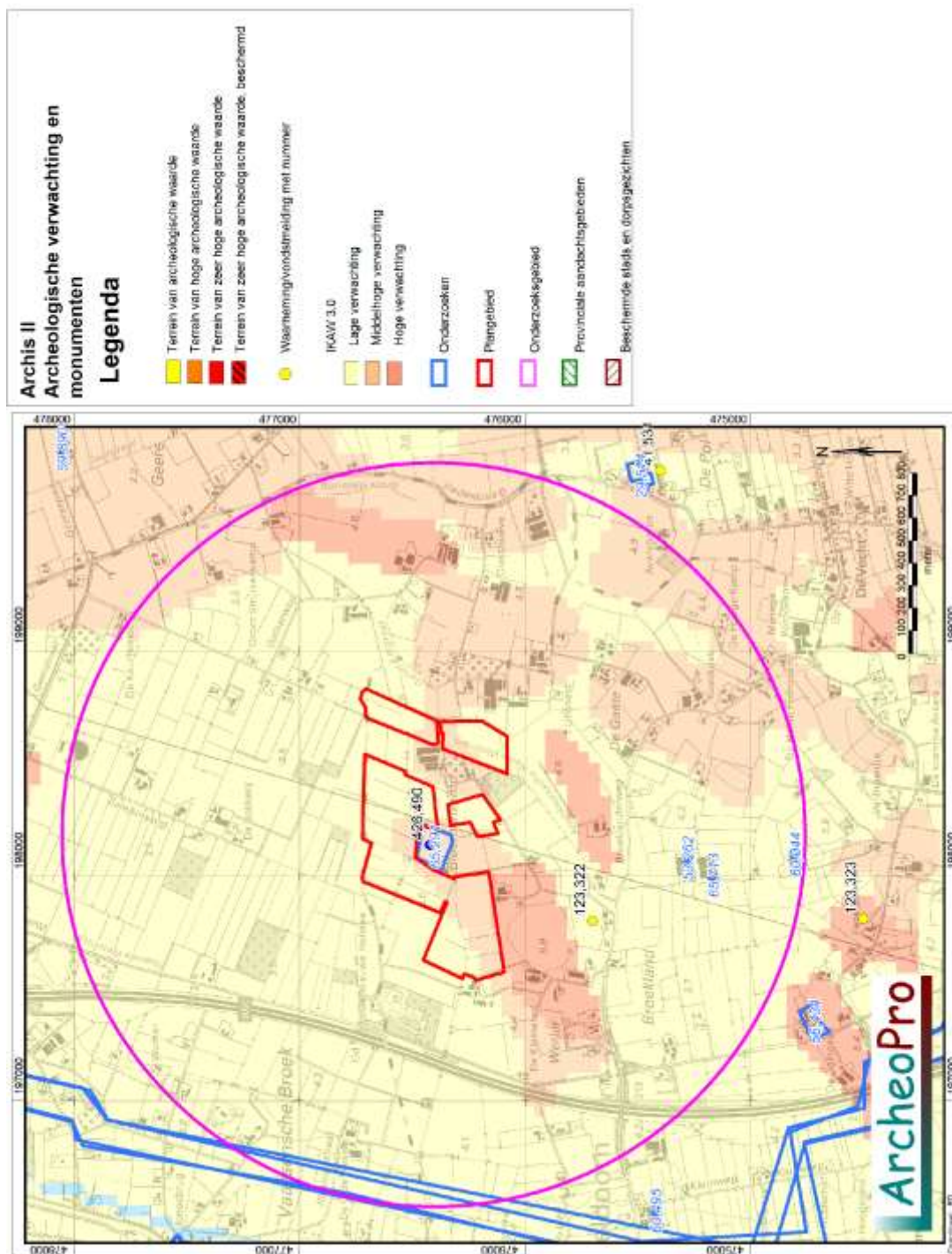
(LS01/LS04)

Voor (dek)zandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het zandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadische levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart liggen het noordwestelijke- en het zuidelijke deel van het plangebied in een zone met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. Voor de overige delen van het plangebied geldt een middelhoge verwachting.

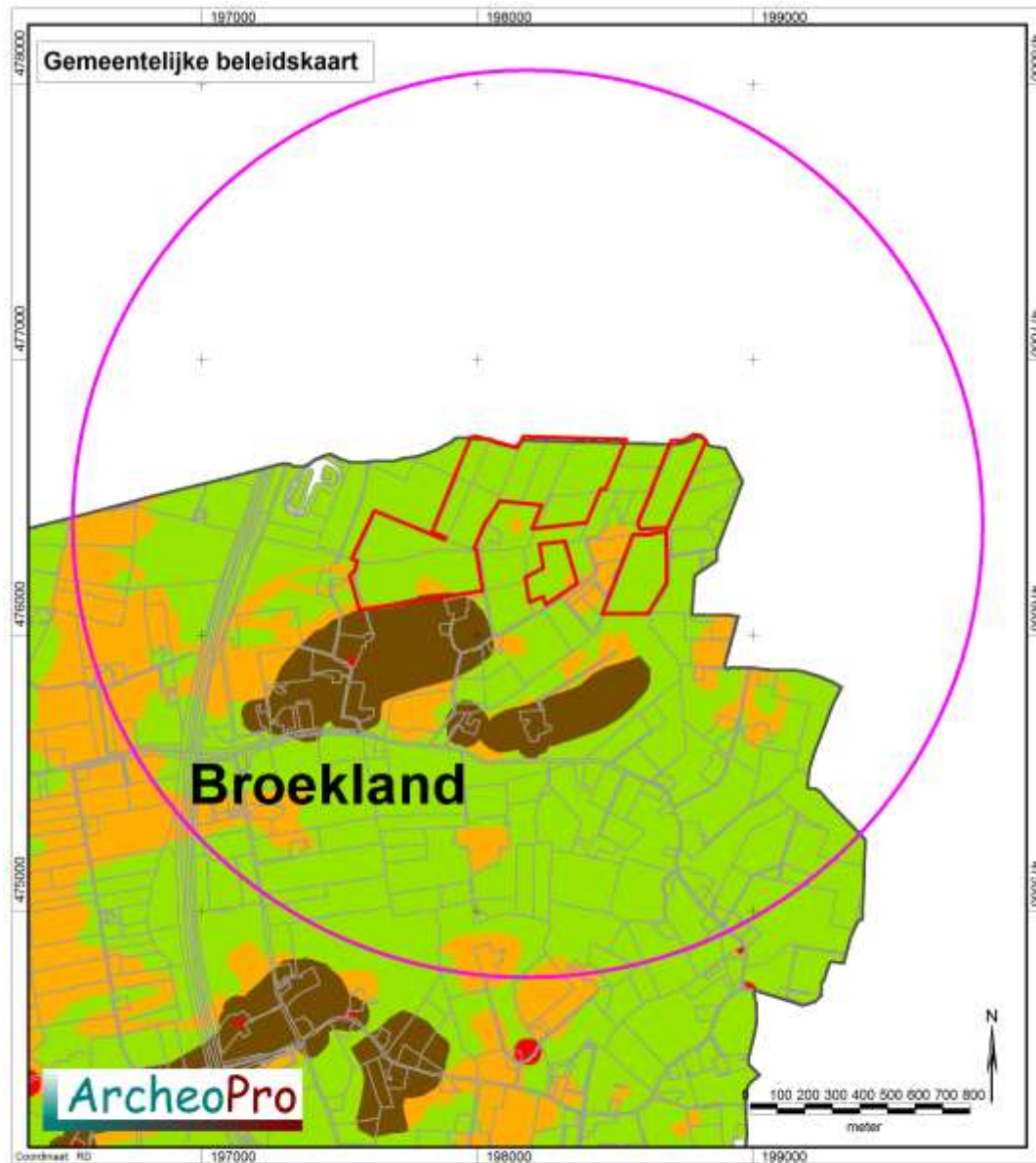
Binnen het plangebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen. Midden tussen de verschillende delen van het plangebied in, ligt vondstnummer 426490. Hier zijn tijdens in 2015 door RAAP verricht onderzoek in het kader van hier geplande bouwwerkzaamheden enkele vuursteenafslagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een extractiekamp uit het mesolithicum of het neolithicum.

De waarneming 123322 ligt achthonderd meter ten zuidwesten van het plangebied. Hier is tijdens een in 1995 door RAAP uitgevoerde oppervlaktekartering een stuk bewerkt vuursteen aangetroffen uit de periode mesolithicum tot bronstijd (Ode, O., J. Verhagen en S. Wentink, 1995).



Figuur 12: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

¹⁰ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Legenda

Beleidscategorieën

- Categorie 1: Terrein met monumentale archeologische waarden
- Categorie 2: Terrein met vastgestelde archeologische waarden
- Categorie 3: Terrein met archeologische waarden
- Categorie 4: Zone met (middel)hoge archeologische verwachting
- Categorie 5: Zone met lage archeologische verwachting
- Categorie 6: Zone met geen archeologische verwachting

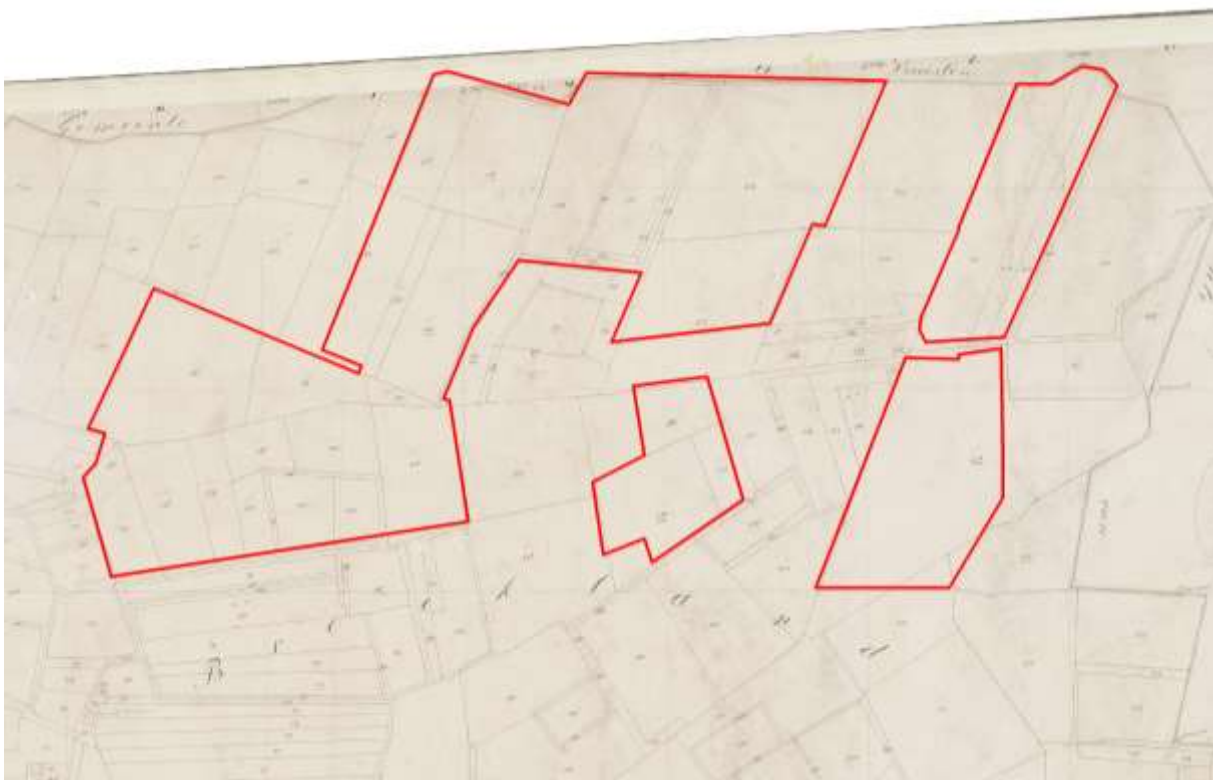
Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart ¹¹

¹¹ Bron: Gemeente Apeldoorn

2.4 Historie

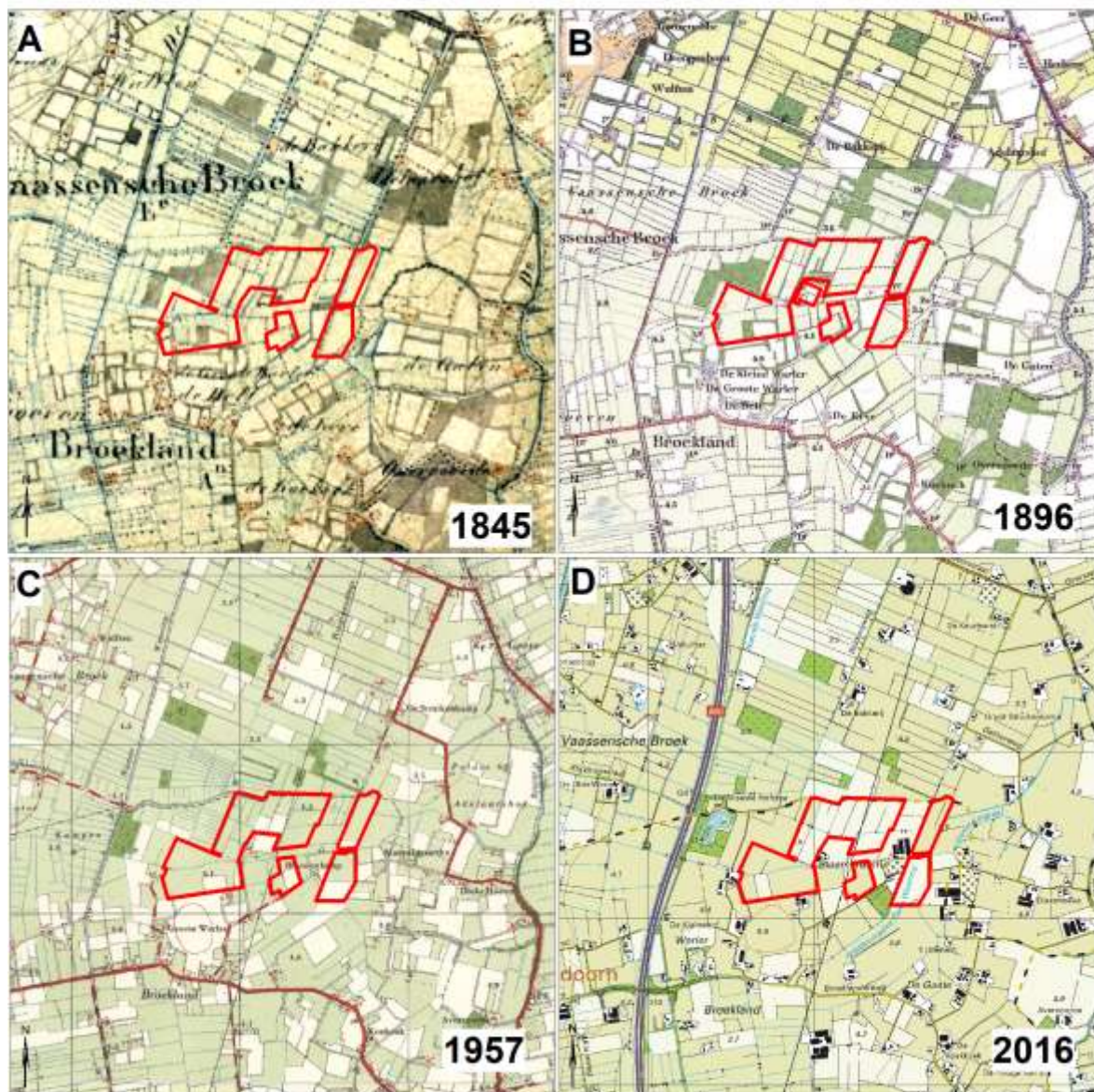
(LS03)

Op de Veluwe bestond vroeger een sterke samenhang tussen het boerenbedrijf en het omringende landschap. De wijze waarop het land door de boeren werd gebruikt was afhankelijk van de terreinomstandigheden, zoals de waterhuishouding en de bodemvruchtbaarheid. De akkers lagen in complexen bijeen, dicht bij de boerderijen, op de flanken van de stuwwal en op plaatsen met een lemige bodem. De lagere delen werden gebruikt als weiland of hooiland. Onontgonnen gronden, zoals heidevelden, werden gemeenschappelijk gebruikt. Vanouds waren de boerenbedrijven gemengde bedrijven, waarbij de veeteelt in dienst stond van de akkerbouw. Het voedsel voor mens en dier werd geproduceerd op de akkers, de dieren leverden de mest die nodig was voor het op peil houden van de vruchtbaarheid van de akkers. Het plangebied bestaat van oudsher uit door hotwallen omgeven graslanden. Dit is goed te zien op de uitsneden uit de kadastrale kaart uit 1811-1832 en de topografische kaarten uit 1845 en 1896. De namen Broekland en Vaassensche broek geven aan dat het van oorsprong vochtig gebied betreft. Binnen het plangebied en ook in de directe nabijheid daarvan, geven historische kaarten geen historische bebouwing aan. Hoewel de houtwallen in de twintigste eeuw geslecht zijn, is de percelering binnen het plangebied tot op de huidige dag nagenoeg ongewijzigd gebleven. Wel zijn inmiddels enkele landbouwbedrijven tussen de verschillende delen van het plangebied gebouwd.



Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹²

¹² Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1896, 1957 en 2016¹³

¹³ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een welving die afloopt in noordelijke richting. De terreindelen langs de zuidrand van het plangebied liggen het hoogst en zijn aanmerkelijk beter ontwaterd dan het noordelijke deel. Op korte afstand ten zuiden van het plangebied zijn resten van een extractiekamp uit de steentijd aangetroffen. Op historische kaarten staat het gehele plangebied aangegeven als vochtige, door houtwallen omgeven graslanden zonder historische bebouwing in de nabijheid.

Verwachte perioden (datering)

Uit de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied blijkt dat in de omgeving van het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren vanaf het laat-paleolithicum. In verband met de ligging van het zuidwestelijke deel van het plangebied op een relatief hoog deel van het landschap nabij (voormalig) open water, geldt voor dit deel van het plangebied een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Met name voor de zone die op de grondwatertrappenkaart een grondwatertrap VI heeft, geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de steentijd. Deze zone sluit aan op de locatie pal ten zuiden van het plangebied, waarop resten van een extractiekamp uit de steentijd zijn vastgesteld. Voor de overige delen van het plangebied is deze verwachting eerder laag. Vanwege de ligging in een nat en tot in de negentiende eeuw onontgonnen gebied en niet in de nabijheid van historische bebouwing, geldt een lage verwachting voor nederzittingsresten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Complextypen

Eventuele nederzittingsresten uit het paleolithicum en het mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² als uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, kunnen zowel overblijfselen van losse huisplaatsen als van nederzettingen betreffen met bijbehorende perceelsgrenzen en begravingen.

Uiterlijke kenmerken

Nederzittingsresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor. Resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum hoeven uit niet meer te bestaan dan een strooiing van bewerkte vuursteenresten. Uit latere perioden zal veelal ook aardewerk aanwezig zijn.

Mogelijke verstoringen

Ontginningswerkzaamheden en het daaropvolgende gebruik voor de landbouw zullen op zijn minst tot oppervlakkige bodemverstoring hebben geleid. Binnen het plangebied lijken nauwelijks ontwikkelingen te hebben plaatsgevonden die tot diepe bodemverstoring kunnen hebben geleid.

3 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt in verband met de hogere ligging en de nabijheid van voormalig open water, voor het zuidwestelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting voor resten van menselijke activiteit uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Met name voor de zone die op de grondwatertrappenkaart een grondwatertrap VI heeft, geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de steentijd. Deze zone sluit aan op de locatie pal ten zuiden van het plangebied, waarop resten van een extractiekamp uit de steentijd zijn vastgesteld. Voor de overige delen van het plangebied is deze verwachting eerder laag vanwege de ligging in een nat gebied tot in de negentiende eeuw. Voor de overige delen van het plangebied geldt voor resten uit deze perioden een lage verwachting. Voor resten van bewoning uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt gezien de ligging tot in de negentiende eeuw in vochtige weilanden, een lage verwachting.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen is de voor de hand liggende volgende stap de uitvoering van een verkennend booronderzoek met een intensiteit van zeven boringen per hectare. Door hierbij gebruik te maken van een (zand)guts kan de bodemopbouw zo exact mogelijk worden bestudeerd en kunnen vervolgens zones worden geselecteerd voor nader onderzoek.

Het onderhavige plan voorziet echter slechts in een zeer geringe mate van bodemverstoring. Deze zal minder bedragen dan één procent en ligt daarmee ruimschoots onder de bovengrens van drie tot vijf procent die doorgaans wordt gehanteerd als toegestaan verstoringspercentage bij in-situ behoud. In dit geval ligt het derhalve voor de hand om bij handhaving van de huidige plannen geen nader onderzoek aan te bevelen. Uiteraard betekent dit dat de huidige archeologische dubbelbestemming ongewijzigd van kracht blijft. Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Apeldoorn, om te beslissen of zij akkoord gaat met dit advies.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11.

Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

De Heerlijkheid het Loo uit 1748-1762 door Willem Leenen

<http://www.geheugenvanapeldoorn.nl/#/kaarten/historische-kaarten/1767-heerlijkheid-het-loo/>

<http://www.coda-apeldoorn.nl/archief/erfgoedinformatie-gemeenteapeldoorn/kaarten/>

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Ode, O., J. Verhagen en S. Wentink, 1995, Archeologisch onderzoek in de gemeente Apeldoorn; de archeologische overzichts-, potentie- en beleidskaart van het landelijk gebied, RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam)-95