

Gemeente Apeldoorn
OM-nummer: 2684068100

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
verkennde fase
Hoog Soeren 18 te Hoog Soeren



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 707

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
Hoog Soeren 18 te Hoog Soeren**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 707

Onderzoeksmelding: 2684068100
In opdracht van: VOF Ruimzicht

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennde fase Hoog Soeren 18 te Hoog Soeren
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 707
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.1 (definitief)
Onderzoeksmelding: 2684068100
Gemeente: Apeldoorn
Opdrachtgever: VOF Ruimzicht
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Boorpuntenkaart
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

17-08-2015



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	7
2	Bureauonderzoek.....	8
2.1	Methode.....	8
2.2	Fysische geografie	8
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	8
2.2.2	Bodem.....	10
2.3	Archeologie	11
2.4	Historische geografie.....	12
2.5	Bodemverstoring.....	14
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	14
3	Booronderzoek	16
3.1	Werkwijze.....	16
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	16
3.2.1	Sediment	16
3.2.2	Bodem.....	16
3.3	Archeologische indicatoren	16
3.4	Archeologische interpretatie	17
4	Conclusie	18
4.1	Inleiding.....	18
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	18
4.3	Advies	19
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Bodemkaart	
	Bijlage 5: Archeologische informatie	
	Bijlage 6: Boorpuntenkaart en advies	
	Bijlage 7: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Hoog Soeren-Hoog Soeren 18
Onderzoeksmelding	2684068100
Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Hoog Soeren
Toponiem	Hoog Soeren 18
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	VOF Ruimzicht
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. K. Remie
Bevoegd gezag	Gemeente Apeldoorn (dhr. W. Boerefijn)
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	25-06-2015
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 188417 (y) 470225 (x) 188446 (y) 470226 (x) 188453 (y) 470180 (x) 188416 (y) 470177
Kaartbladnummer	33A
Huidig grondgebruik	Braakliggend
Oppervlakte plangebied	Ca. 1580 m ² , te bebouwen oppervlak ca. 296 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten minimaal 0,9 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van VOF Ruimzicht heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan het Hoog Soeren 18 in Hoog Soeren (gemeente Apeldoorn, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande nieuwbouw van twee vrijstaande woningen met bijgebouwen. De verstoringsdiepte is onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten zal de bodem minimaal tot 0,9 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

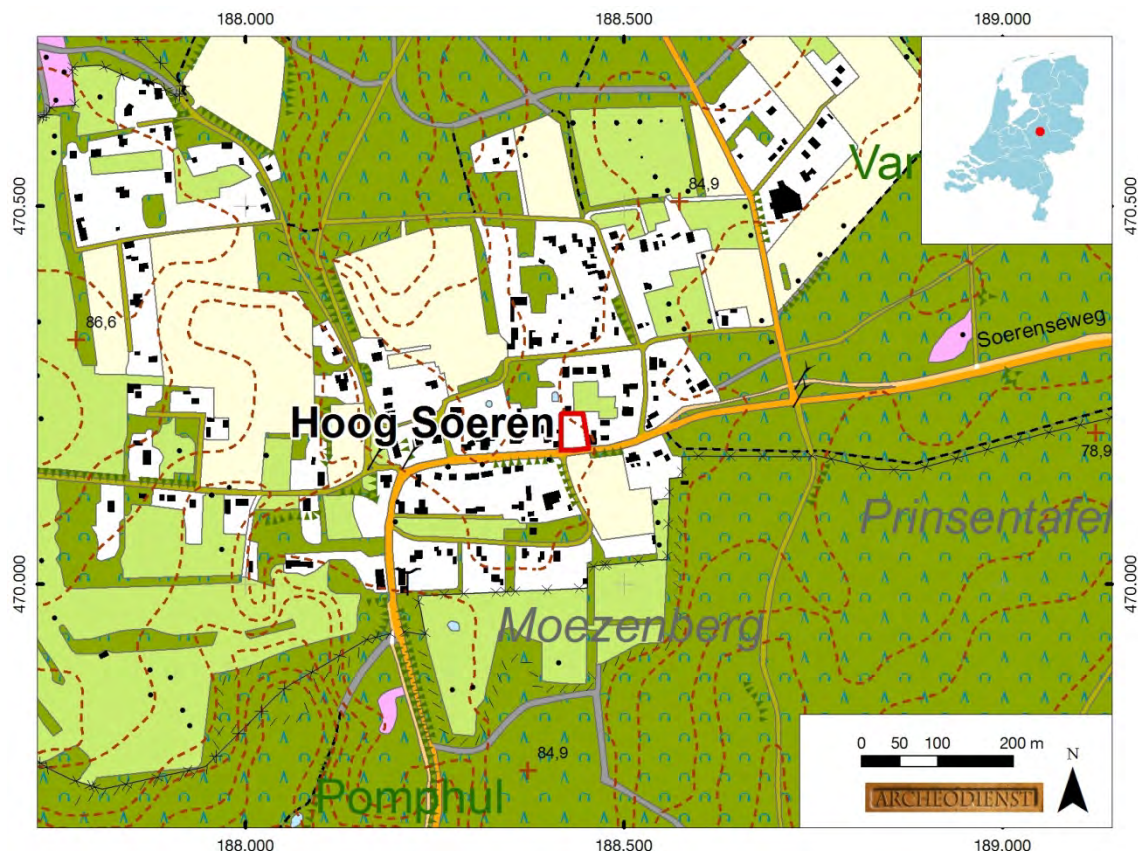


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied binnen een terrein met specifieke archeologische waarden (beleidscategorie 3) en is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 35 cm (Fig. 1.2). Voor de bouw van de woningen zullen deze ondergrenzen worden overschreden en is archeologisch onderzoek noodzakelijk (zie paragraaf 1.4).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

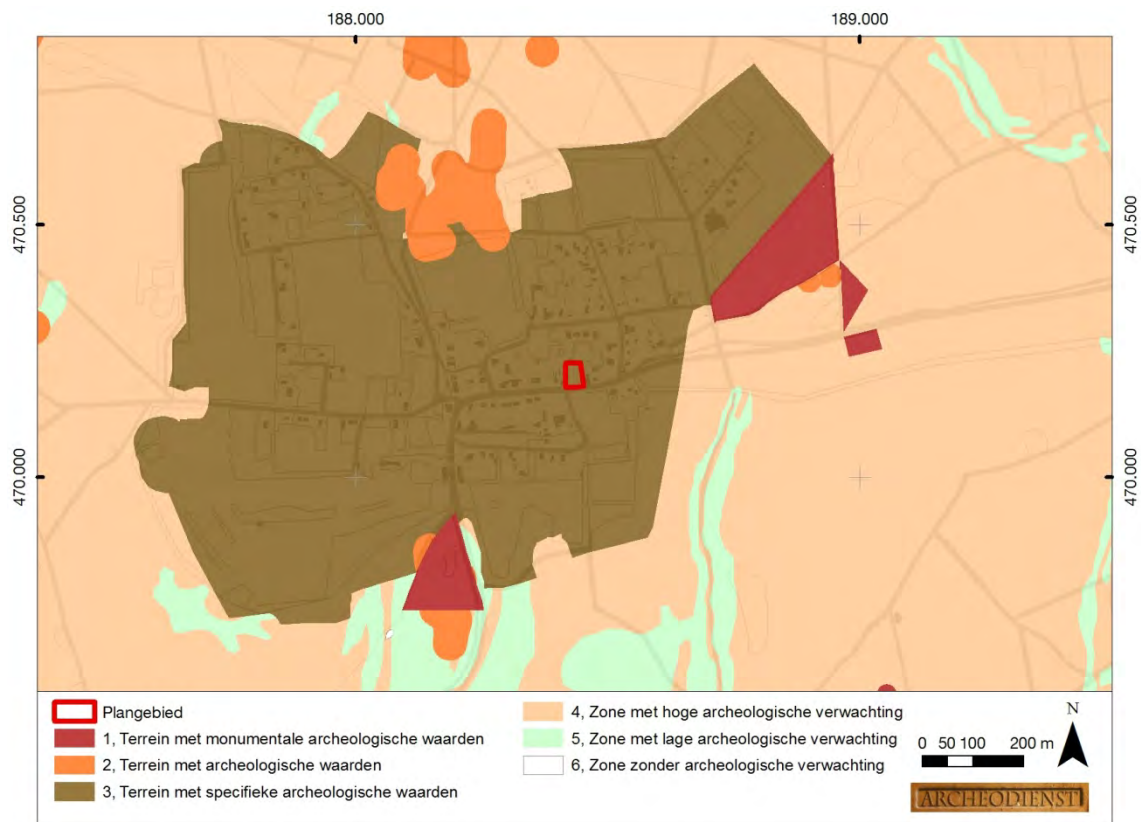


Fig. 1.2: Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart (bron: Gemeente Apeldoorn 2014).

1.2 Onderzoeksdoel en vragenstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?
- Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?
- En in welk opzicht kan op basis hiervan de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 1580 m² groot en ligt aan het Hoog Soeren 18 in Hoog Soeren (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de straat Hoog Soeren en aan alle andere zijden door percelen met bijbehorende bebouwing. Het plangebied (voormalig hotel) is braakliggend. Het hotel was bijna geheel onderkelderd tot een diepte van ruim 2 m beneden maaiveld. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) bedraagt ca. 87,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied worden twee vrijstaande woningen met bijgebouwen gebouwd met een totaal oppervlak van 296 m² (Fig. 1.3). Voor zover bekend worden de woningen niet onderkelderd en wordt er een bouwput tot minimaal 0,9 m –mv aangelegd. De woningen komen vrijwel geheel te staan binnen de contouren van het voormalige hotel, dat grotendeels was onderkelderd en nu is gesloopt. De westelijk gelegen woning heeft een oppervlakte van ca. 84 m² en de oostelijk gelegen woning heeft een oppervlakte van ca. 112 m². Daarnaast krijgt elke woning nog een bijgebouw. Deze zijn gesitueerd in het noordelijke deel van het plangebied dat voor zover bekend onbebouwd was. Het westelijk gelegen bijgebouw heeft een oppervlakte van ca. 36 m² en het oostelijk gelegen bijgebouw heeft een oppervlakte van 64 m².



Fig. 1.3: Toekomstige situatie binnen het plangebied.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart van de gemeente Apeldoorn (Willemse 2006)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart (Gemeente Apeldoorn 2014)
- Gemeentelijke archeologische waarden/kenniskaart (Vestigia 2012)
- Gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart (<http://rivviewer.apeldoorn.nl>)
- Bodematlas van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl – bodematlas)
- Gegevens amateur archeologen, AWN-afdeling 18 (Archeologische Werkgroep Apeldoorn)
- Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn (SAGA)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt op de Veluwe stuwwal. Het landschap in dit gebied heeft zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien (ca. 150.000 jaar geleden) en het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), gekregen.

In het Saalien zijn de stuwwallen van de Veluwe door het landijs opgestuwd, dat vanuit het noorden Nederland is binnengedrongen (Berendsen 2005). De stuwwallen bestaan overwegend uit midden-pleistocene, grindrijke, grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en de Maas, die al vóór de landijsbedekking in de ondergrond aanwezig waren. In de omgeving van het plangebied komen ook 'witte zanden' voor van de Enschede en Harderwijk Formatie. Deze afzettingen zijn door een riviersysteem afgezet die vanuit het oosten Nederland binnenkwam (Eridanos riviersysteem) (Berendsen 2005 en 2004). Aan het einde van de ijstijd stroomde het smeltwater over de laagste plaatsen van de stuwwal. Daarbij zijn dalen uitgesleten en grote puinwaaiers van glaciofluviale afzettingen (sandrs) gevormd (Berendsen 2004). Ten (noord)oosten van de Veluwe stuwwal is een uitgestrekt gebied met sneeuwsmelwaterafzettingen ontstaan. Het plangebied zelf ligt op de hoge stuwwal en is op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn (Fig. 2.1) grotendeels gekarteerd als dalhelling (code Dh) en het noordoostelijke deel als dalvlakte of dalplateau (code Dp). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is duidelijk te zien dat het plangebied op een uitloper van de stuwwal ligt, maar kunnen de geomorfologische eenheden zoals deze op de gemeentelijk kaart worden onderscheiden niet worden herkend (Fig. 2.2).

Na een relatief warme periode, het Eemien (ca. 130.000 – 115.000 jaar geleden), is het in het Weichselien opnieuw zeer koud en droog geworden. Onder de periglaciale omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwsmelwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen (Berendsen 2004). Hierbij is opnieuw sediment van de stuwwal geërodeerd, aan de voet weer afgezet en zijn de dalen verder uitgesleten. Deze dalen worden

droge dalen genoemd, omdat deze in de huidige tijd niet watervoerend zijn. Ten westen en ten oosten van het plangebied zijn zulke dalen aanwezig (Fig. 2.1, code Db).

De fluvio(peri)glaciale afzettingen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuuving opgetreden, waarbij dekzand is afgezet (Berendsen 2004). Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Het dekzandpakket is vaak niet dikker dan 1,2 m en ligt meestal op grindige, grove zanden (fluvioperiglaciale afzettingen). De dikkere pakketten dekzand komen voor aan de voet van de hellingen en in de droge dalen. De hoogste koppen van de stuwwallen zijn onbedekt. Op basis van de bodemkaart (Bijlage 4, code gY30F) wordt ter plaatse van het plangebied weinig of geen dekzand verwacht omdat sprake is van grofzandig sediment en grind binnen 40 cm (toevoeging g... bij de code van het bodemtype).

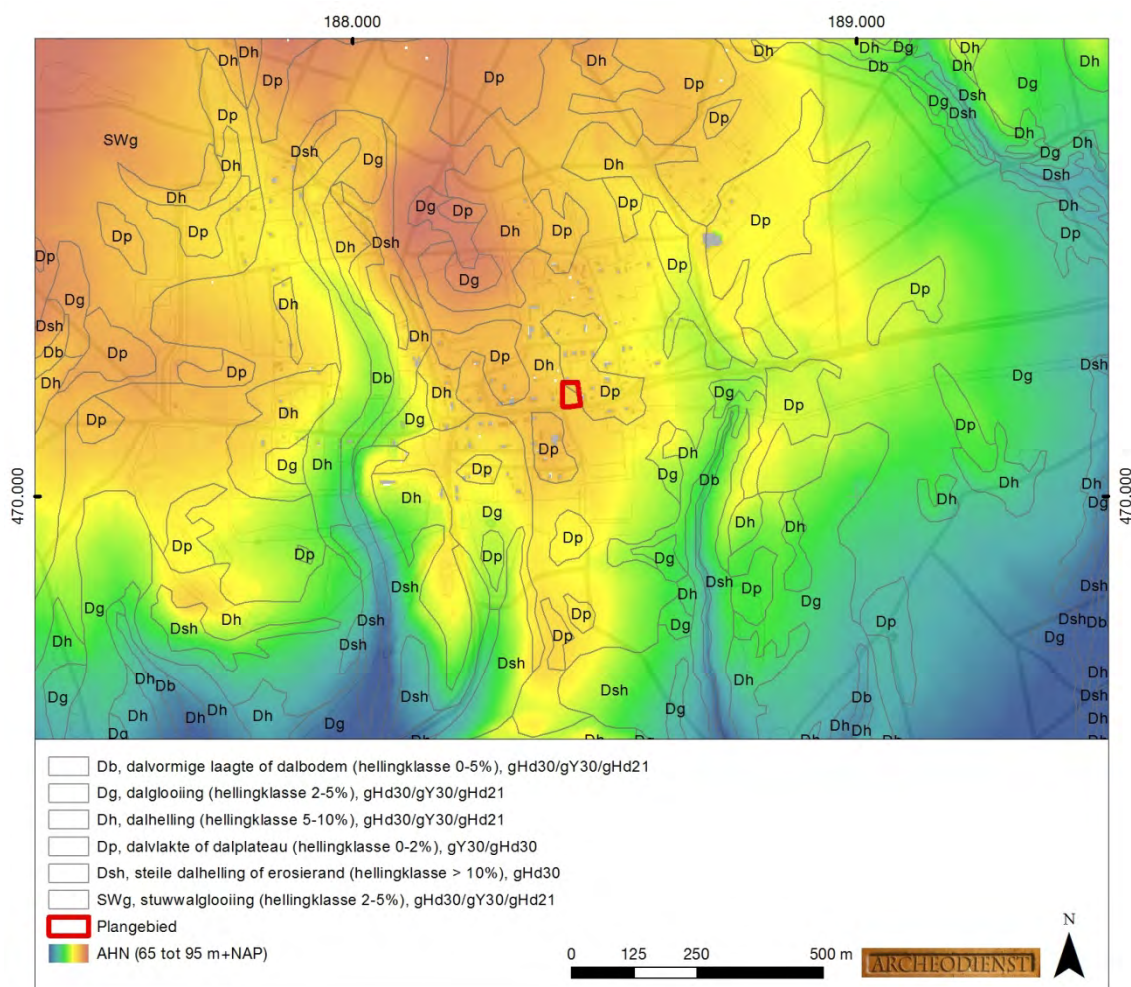


Fig. 2.1: Het plangebied op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn met het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl) als ondergrond.

In het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het (dek)zand is door de toeneemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Deze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen. In de directe omgeving van het plangebied is geen beekloop aanwezig. De dalen ten westen en ten oosten van het plangebied betreffen zogenaamde droge dalen.

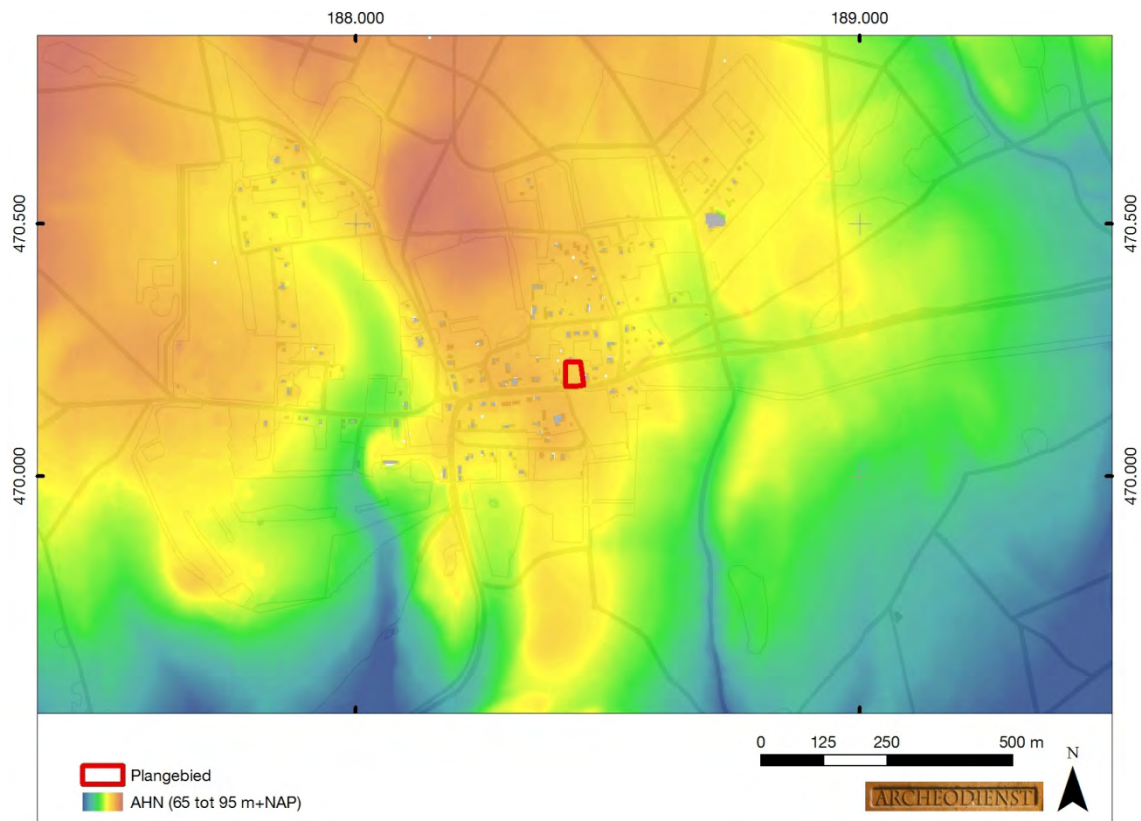


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor met grind in de ondergrond (Bijlage 4, code zEZ30g). De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond dikker dan 50 cm. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeek, ook wel esdek genoemd. Plaggendecken zijn ontstaan doordat in dit gebied vanaf ca. de 15^e en 16^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

De oorspronkelijke bodem onder het plaggendeek zal op basis van de aangrenzende kaarteenheden een holtpodzolgrond zijn (code gY30). Op de hogere zandgronden vindt van nature het bodemvormende proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker/ Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, zodat podzolgronden ontstaan. Een holtpodzolgrond is een zogenaamde moderpodzolgrond, waarbij de B-horizont ontstaat door inspoeling van niet-amorfe humus (Berendsen 2008). Er is geen duidelijke E-horizont waarneembaar en de B-horizont is lichter en homogener van kleur en reikt vaak dieper in de bodem dan bij de haarpodzolgronden. De holtpodzolgrond wordt gekenmerkt door een matig humeuze, zwarte bovengrond (Ap-horizont). Daaronder ligt de 10-30 cm dikke donkerbruine inspoelingshorizont (Bh-horizont) op een oranjebruine Bs-horizont die een dikte heeft van ca. 20-30 cm. De B-horizont gaat geleidelijk over in de geelbruine tot grijsgele C-horizont (Stichting voor Bodemkartering 1979).

Ter plaatse van de stuwwallen is sprake van een ondergrondse afwatering. Door de hoge ligging en de zandige ondergrond dringt het regenwater in de grond, en vloeit zijdelings af naar de lager

gelegen gebieden, waar het als kwelwater weer aan het oppervlak komt. Ter plaatse van de stuwwallen bevindt het grondwater zich zeer diep onder het maaiveld.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 1000 m rondom het plangebied zijn archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 5). Vanwege de omschakeling van Archis2 naar Archis3 zijn deze gegevens nog niet te raadplegen. Wel blijkt uit de kaart (Bijlage 5) dat het bij de monumenten, die op een lager gedeelte van de stuwwal liggen dan het plangebied, vooral gaat om vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd, waarbij de monumenten ten oosten van het plangebied tevens resten uit de IJzertijd (grafveld, mededeling C. Nieuwenhuize) en Romeinse tijd bevatten.

De gemeente Apeldoorn (dhr. W. Boerefijn) heeft een rapport aangeleverd (Nales 2014), dat een vergelijkbare ligging heeft als het huidige plangebied en mogelijk nadere informatie kan verschaffen. Op 175 meter ten noordoosten van het plangebied is eveneens een bureauonderzoek met verkennend booronderzoek uitgevoerd op een locatie die landschappelijk overeenkomt met het huidige plangebied, namelijk een hoge stuwal met plaggendek. Onder het plaggendek zijn nog resten van de oorspronkelijk (holt)podzol aangetroffen. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal is er in het plangebied sprake van een component die te dateren is in de Nieuwe tijd C (1850 tot heden). De verwachting om archeologische resten aan te treffen is voor alle perioden laag.

Volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied geheel in een hoge verwachtingszone (Fig. 2.3). Deze hoge verwachting is gekoppeld aan de landschappelijke eenheid op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn op een stuwwal-dalhelling of stuwwalplateau. Verder is aangegeven dat het plangebied binnen de zone van de enken ligt (zie volgende paragraaf) en dat er bebouwing aanwezig is geweest (minuutplan). Dat is de reden dat het plangebied onderdeel is van een terrein met specifieke archeologische waarden (Fig. 1.2) en dat voor het plangebied hoge cultuurhistorische waarde geldt vanwege het voorkomen van een esdek (<http://rivviewer.apeldoorn.nl>).

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

De Archeologische Werkgroep Apeldoorn (dhr. C. Nieuwenhuize) is op 23-06-2015 per e-mail benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. Dhr. Nieuwenhuize gaf aan dat zij in Hoog Soeren geen onderzoek hebben gedaan, maar dat op circa 300 m ten oosten van het plangebied een IJzertijd grafveld aanwezig is in het Vanenbos. In het blad 25 jaar amateur archeologie AWA (C. Nieuwenhuize 2015) wordt melding gemaakt van de vondst van een urn uit de IJzertijd in 2002 in het Vanenbos. Het betreft een besmeten urn van het type Harpstedt met crematieresten.

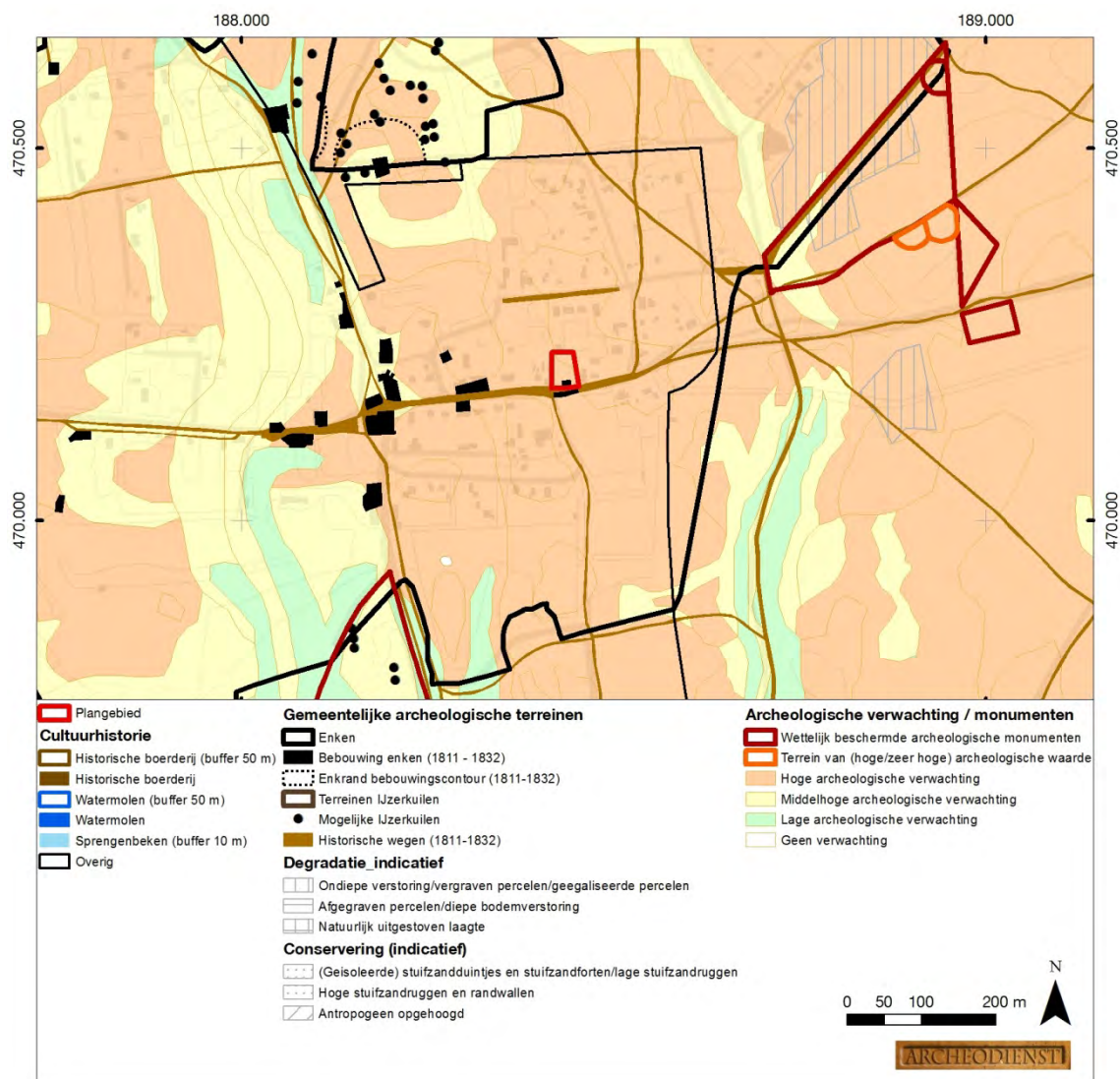


Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische kennis/waardenkaart van de gemeente Apeldoorn (Vestigia 2012).

2.4 Historische geografie

Op de historische kaart uit de 18^e eeuw is goed te zien dat het plangebied deel uitmaakt van een groot blokvormig bouwlandkavel dat aan de zuidzijde wordt begrensd door een zandweg (huidige straat Hoog Soeren) en dat het kavel van noord naar zuid doorsneden wordt door een zandweg/pad (Fig. 2.4). Ten westen van het plangebied is er bebouwing aanwezig, waarvan de hoofdas parallel loopt met de westelijke grens van het plangebied. Omdat de kaart van Leenen niet zo geometrisch betrouwbaar is kan niet worden uitgesloten dat de bebouwing op de kaart uit de 18^e eeuw dezelfde is als de bebouwing die op het minuutplan (Fig. 2.5) aanwezig is. Zowel op het minuutplan uit 1832 (Fig. 2.5) als op de kaart uit ca. 1872 (Fig. 2.6) staat er in het plangebied een gebouw dat grenst aan de straat Hoog Soeren. Volgens het minuutplan betreft het twee huizen met erf, waarbij het achterliggende perceel zowel in gebruik is als tuin alsmede bouwland. Op de kaart uit 1872 is het perceel dat achter het huis ligt geheel in gebruik als erf en tuin. In de 20^e eeuw is op het terrein hotel Ruimzicht gebouwd dat in de het begin van de 21^e eeuw is afgebrand, waardoor het kavel nu braakliggend is. Informatie over de bodemverstoring door dit hotel is weergegeven in paragraaf 2.5. Bij de gemeente is een verzoek gedaan (archeologie@apeldoorn.nl) om cultuurhistorische informatie van het plangebied. Van het plangebied zelf is geen cultuurhistorische informatie ontvangen wel is door dhr. Boerefijn een rapport (Nales 2014) toegestuurd, waarvan de resultaten zijn besproken in paragraaf 2.3.



Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart van de Heerlijkheid het Loo gemaakt in 1748 - 1762 (Leenen).



Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1832, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).



Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1872, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

De voormalige bebouwing op het terrein bestond uit een hotel, die onderkelderd was (2,0-2,5 m –mv, volgens opdrachtgever). Deze bebouwing is na een brand in het begin van de 21^e eeuw gesloopt. De verwachting is dat ter plekke van de voormalige bebouwing de bodem tot een diepte van 2,0-2,5 m –mv is verstoord.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.1). Volgens de gemeentelijke waardenkaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (Fig. 2.3). Deze verwachting wordt in de onderstaande tekst per periode toegelicht.

Het landschap heeft voornamelijk voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart van de gemeente op een dalhelling dan wel dalplateau van de stuwwal. Op grond van het AHN (lijkt het gehele plangebied op een rugvormige uitloper van de stuwwal te liggen (Fig. 2.2). Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name

voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Vondsten uit deze periode kunnen overal binnen de gemeente worden verwacht, maar men had wel een voorkeur voor de hogere delen in het landschap in de nabijheid van water. Het plangebied ligt op de helling van de stuwwal ver van een natuurlijke waterbron vandaan. In de directe omgeving van het plangebied zijn dan ook geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats. Op basis van deze gegevens is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast bewoning hebben bij de nederzettingen ook begravingen plaatsgevonden. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. Deze sporen kunnen diep in de C-horizont van de bodem reiken. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water, die geschikt waren voor akkerbouw. Het plangebied ligt op een uitloper van de stuwwal in de zone van de oude bouwlanden (enken). Het plangebied heeft op basis daarvan een geschikte bewoningslocatie gevormd. Op grond van de AMK-terreinen in de omgeving is het aannemelijk dat ook zones met begravingen in de buurt kunnen liggen. Aan het plangebied is op basis hiervan een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen en begravingen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van de historische kern van Hoog Soeren en onderdeel heeft uitgemaakt van de oude bouwlanden (enken). In de 18^e eeuw was er bebouwing direct ten westen van het plangebied aanwezig. Mogelijk dat deze bebouwing voorgangers heeft gehad die teruggaan tot de Late Middeleeuwen, waarbij de locatie niet plaatsvast was, waardoor er ook binnen het plangebied resten van deze bebouwing of van bijgebouwen aanwezig kunnen zijn. In het begin van de 19^e eeuw heeft er bebouwing in het plangebied gestaan, deze en eventueel oudere bebouwingsresten zijn verdwenen bij de bouw van het hotel met onderkeldering. Aan het noordelijke deel van het plangebied wordt daarom een middelhoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen en voor het zuidelijke deel geldt geen verwachting meer.

<i>Periode</i>	<i>Verwachting</i>	<i>Verwachte kenmerken vindplaats</i>	<i>Diepteligging sporen</i>
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendeak vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels	Onder het plaggendeak vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont
	Middelhoog	Begravingsresten: grafheuvel, kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	
Noordelijk deel Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels	Vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont
Zuidelijk deel Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Geen	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels	N.v.t.

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van de richtlijnen van de gemeente Apeldoorn is er een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uitgaande van het minimum aantal van 6 boringen per hectare en 6 boringen per locatie zijn er in het plangebied (1580 m²) 6 boringen uitgevoerd. De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont.

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (voormalige bebouwing) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 6, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 7.

In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak. Wel was de locatie van het voormalige hotel, op de zuidelijke helft van het terrein, door de aanwezige puinresten nog te herkennen. Door het aanwezige puin zijn de boringen 2, 3 en 5 gestuit op puin. Er zijn meerdere boorpogingen ondernomen, maar telkens zijn deze weer gestuit op puin. Opvallend was dat boring 5 is gestuit op puin, omdat deze locatie ruim buiten het bebouwde deel van het voormalige hotel lag.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak tot matig grindhoudend, matig grof tot zeer grof zand. Deze is alleen in de boringen 1, 4 en 6 aangetroffen. De andere boringen (2, 3 en 5) zijn gestuit op puin. Het zand is geïnterpreteerd als stuwwalzand behorend tot de Formatie van Drente (de Mulder *et al.* 2003). In boring 1 is de onverstoorte ondergrond aangetroffen vanaf 2,5 m –mv, waaruit blijkt dat het hotel inderdaad was onderkelderd, zoals in paragraaf 2.5 is aangegeven. In boring 4 is de onverstoorte ondergrond aangetroffen vanaf 80 cm –mv en in boring 6 vanaf 95 cm –mv. Er is geen dekzand (eolisch) aangetroffen.

3.2.2 Bodem

Alleen in de boringen 1, 4 en 6 is de onverstoorte ondergrond bereikt, waarbij deze in boring 1 alleen uit de C-horizont bestond. In boring 4 is onder een 70 cm dikke vermengde/verstoorte Aa-horizont van het enkeerdgrond een 10 cm dikke verploegde laag aangetroffen bestaande uit de Aa-horizont vermengd met de Bhb-horizont van de podzolbodem. Daaronder is de intacte Bsb-horizont aangetroffen die vanaf 95 cm –mv overgaat in de C-horizont. In boring 6 is onder een 50 cm dik verstoord/opgebracht pakket (vermengde grondlagen) een 45 cm dikke begraven enkeerdgrond (Aab-horizont) aangetroffen. Onder de enkeerdgrond is een 20 cm dikke begraven Bhb-horizont van een podzolbodem aangetroffen die overgaat in een Bsb-horizont, die op 135 cm –mv overgaat in de C-horizont. Tussen de enkeerdgrond en de B-horizont van de podzolbodem zijn geen resten van de A- en E-horizont van de podzolbodem aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk door verploeging opgenomen in de onderzijde van de Aa-horizont van de enkeerdgrond.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke podzolgrond is in het zuidelijke deel van het plangebied niet meer aanwezig doordat deze bij de bouw van het hotel met bijbehorende onderkeldering is afgegraven tot een diepte van ca. 2,5 m – mv (Bijlage 6 en 7, boring 1). In noordelijke deel van het plangebied is de kans het grootst om nog vrijwel intacte podzolbodems onder de hier aanwezige enkeerdgrond (al dan niet intact) aan te treffen ((Bijlage 6 en 7, boring 6) Resten van de podzolbodem zijn in boring 4 vanaf ca. 70 cm –mv en in boring 6 vanaf 95 cm –mv aangetroffen.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem in het zuidelijke deel van het plangebied is verstoord, zijn daar eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. In het noordelijke deel van het plangebied lijkt de bodem nog redelijk intact te zijn, waardoor eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen nog bewaard kunnen zijn gebleven. Dit betekent dat de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum uit het bureauonderzoek op grond van de veldresultaten voor het zuidelijke deel van het plangebied kan worden bijgesteld naar geen verwachting en voor het noordelijke deel van het plangebied kan deze verwachting worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. In het zuidelijke deel van het plangebied is de bodem tot een diepte van 2,5 m –mv verstoord waardoor hier geen nederzettings- dan wel begravingsresten meer zijn te verwachten. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek op het aantreffen van nederzettings- dan wel begravingsresten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen kan op grond van de veldresultaten voor het zuidelijke deel van het plangebied worden bijgesteld naar geen verwachting en voor het noordelijke deel van het plangebied kan deze worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek op het aantreffen van nederzettingsresten uit de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd voor het noordelijke deel van het plangebied kan op grond van de veldresultaten worden gehandhaafd. Voor het zuidelijke deel gold geen verwachting, wat door het veldonderzoek is bevestigd.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied en in hoeverre is deze nog intact?
De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak tot matig grindhoudend, matig grof tot zeer grof zand. Deze is alleen in de boringen 1, 4 en 6 aangetroffen. De andere boringen (2, 3 en 5) zijn gestuit op puin. Het zand is geïnterpreteerd als stuwwalzand. In boring 1 is de onverstoorte ondergrond aangetroffen vanaf 2,5 m –mv, waaruit blijkt dat het hotel inderdaad was onderkelderd. In boring 4 is de onverstoorte ondergrond aangetroffen vanaf 80 cm –mv en in boring 6 vanaf 95 cm –mv. Er is geen dekzand (eolisch) aangetroffen. Alleen in de boringen 1, 4 en 6 is de onverstoorte ondergrond bereikt, waarbij deze in boring 1 alleen uit de C-horizont bestond. In boring 4 is onder een 70 cm dikke vermengde/verstoorte Aa-horizont van het enkeerdgrond een 10 cm dikke verploegde laag aangetroffen bestaande uit de Aa-horizont vermengd met de Bhb-horizont van de podzolbodem. Daaronder is de intacte Bsb-horizont aangetroffen die vanaf 95 cm –mv overgaat in de C-horizont. In boring 6 is onder een 50 cm dik verstoord/opgebracht pakket (vermengde grondlagen) een 45 cm dikke begraven enkeerdgrond (Aab-horizont) aangetroffen. Onder de enkeerdgrond is een 20 cm dikke begraven Bhb-horizont van een podzolbodem aangetroffen die overgaat in een Bsb-horizont, die op 135 cm –mv overgaat in de C-horizont. Tussen de enkeerdgrond en de B-horizont van de podzolbodem zijn geen resten van de A- en E-horizont van de podzolbodem aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk door verploeging opgenomen in de onderzijde van de Aa-horizont van de enkeerdgrond.
- Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?
De ondergrond bestaat uit een stuwwal (grindhoudend grof zand) zonder een eolisch dek van dekzand.
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
In het noordelijke deel van het plangebied zijn de archeologische relevante afzettingen bewaard gebleven. In het zuidelijke deel zijn deze tot een diepte van 2,5 m –mv afgegraven.
- Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?
De archeologisch relevante afzettingen kunnen in het noordelijke deel vanaf het maaiveld (Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd, 87,0 m +NAP) worden aangetroffen dan wel onder de enkeerdgrond (bij boring 4 vanaf 80 cm –mv (86,20 m +NAP en bij boring 6 vanaf 95 cm –mv (86,05 m +NAP).
- En in welk opzicht kan op basis hiervan de archeologische verwachting worden bijgesteld?
Dit betekent dat de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum uit het bureauonderzoek op grond van de veldresultaten voor het zuidelijke deel van het plangebied kan worden bijgesteld naar geen verwachting en voor het noordelijke deel van het plangebied kan deze verwachting worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek op het aantreffen van nederzittings- dan wel begravingsresten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen kan op grond van de veldresultaten voor het zuidelijke deel van het plangebied worden bijgesteld naar geen verwachting en voor het noordelijke deel van het plangebied kan deze worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek op het aantreffen van nederzittingsresten uit de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd voor het noordelijke deel van het

plangebied kan op grond van de veldresultaten worden gehandhaafd. Voor het zuidelijke deel gold geen verwachting, wat door het veldonderzoek is bevestigd.

- In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

In het zuidelijke deel van het plangebied worden geen archeologische resten verwacht. Alleen in het noordelijke deel van het plangebied kunnen vanaf het maaiveld archeologische resten aanwezig zijn. Door de bouw van de in het noordelijk deel geplande bijgebouwen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk voor de locaties van de bijgebouwen (Fig. 1.3, 36 en 64 m²) in het noordelijk deel van het plangebied (Bijlage 6).

Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Apeldoorn), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Dat gebeurt in de praktijk via de gemeentelijke archeoloog (archeologie@apeldoorn.nl).

Literatuur

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Landschap in Delen; Overzicht van de geofactoren*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.
- Gemeente Apeldoorn, 2014: *Archeologische beleidskaart 2014*. Gemeente Apeldoorn.
- Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.
- Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.
- Nales, T, 2014: *Hoog Soeren, Hoog Soeren 103 Gemeente Apeldoorn (Gelderland). Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase)*. Transect-rapport 480, Utrecht.
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Nieuwenhuize, C., 2015: *25 jaar amateur archeologie*. Archeologische Werkgroep Apeldoorn.
- Spek, Th, 2004: *Het Drentse esdorpen landschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 West en Oost Apeldoorn*. Wageningen.
- Vestigia, 2012: *Actualisatie Archeologische beleidskaart gemeente Apeldoorn*. V11-2075, Amersfoort.

Websites

- <http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
- <http://bagviewer.kadaster.nl/> (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)
- <http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)
- <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)
- <http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)
- <http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)
- <http://www.gelderland.nl> – bodematlas

Lijst van afbeeldingen

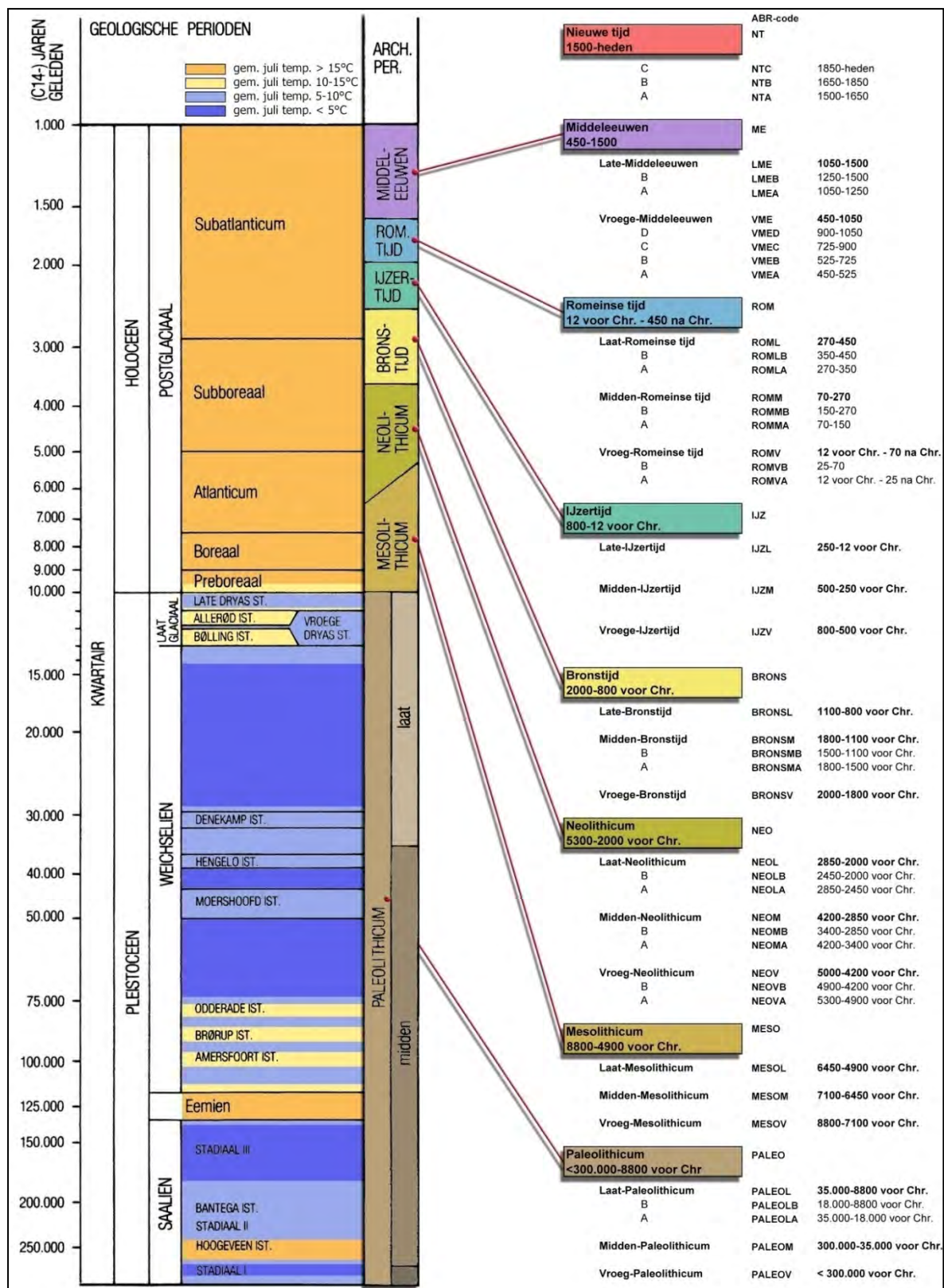
- Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).5
- Fig. 1.2: Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart (bron: Gemeente Apeldoorn 2014). ...6
- Fig. 1.3: Toekomstige situatie binnen het plangebied.7
- Fig. 2.1: Het plangebied op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn met het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl) als ondergrond.9
- Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).10

Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische kennis/waardenkaart van de gemeente Apeldoorn (Vestigia 2012).	12
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart van de Heerlijkheid het Loo gemaakt in 1748 - 1762 (Leenen).....	13
Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1832, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl). .	13
Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1872, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	14

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	15
---	----

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

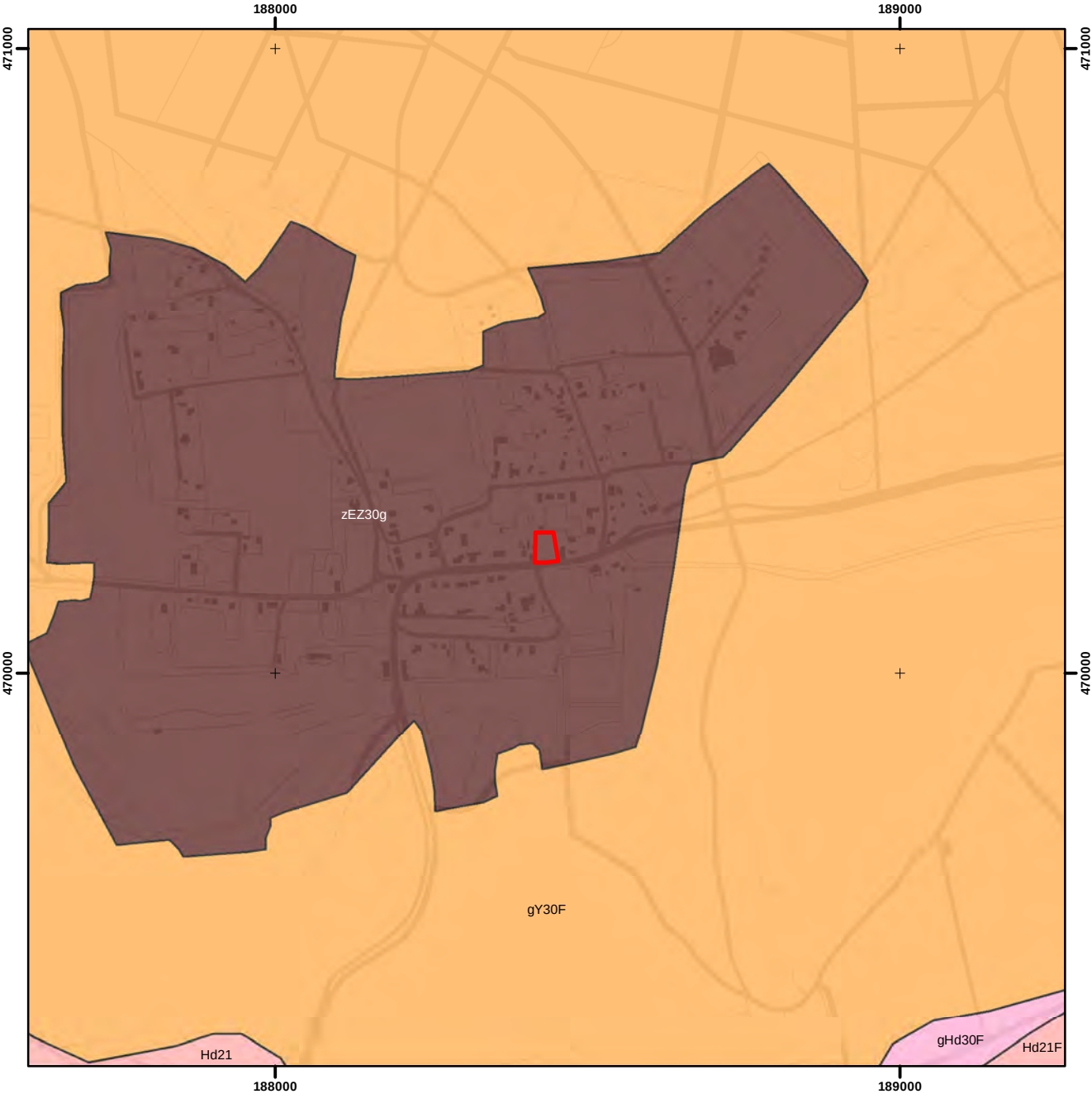
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eoisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als kelleem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskeletmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	N	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oor		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleiig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleiig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vmr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondeterminerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleiig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Bodemkaart

Bodemkaart



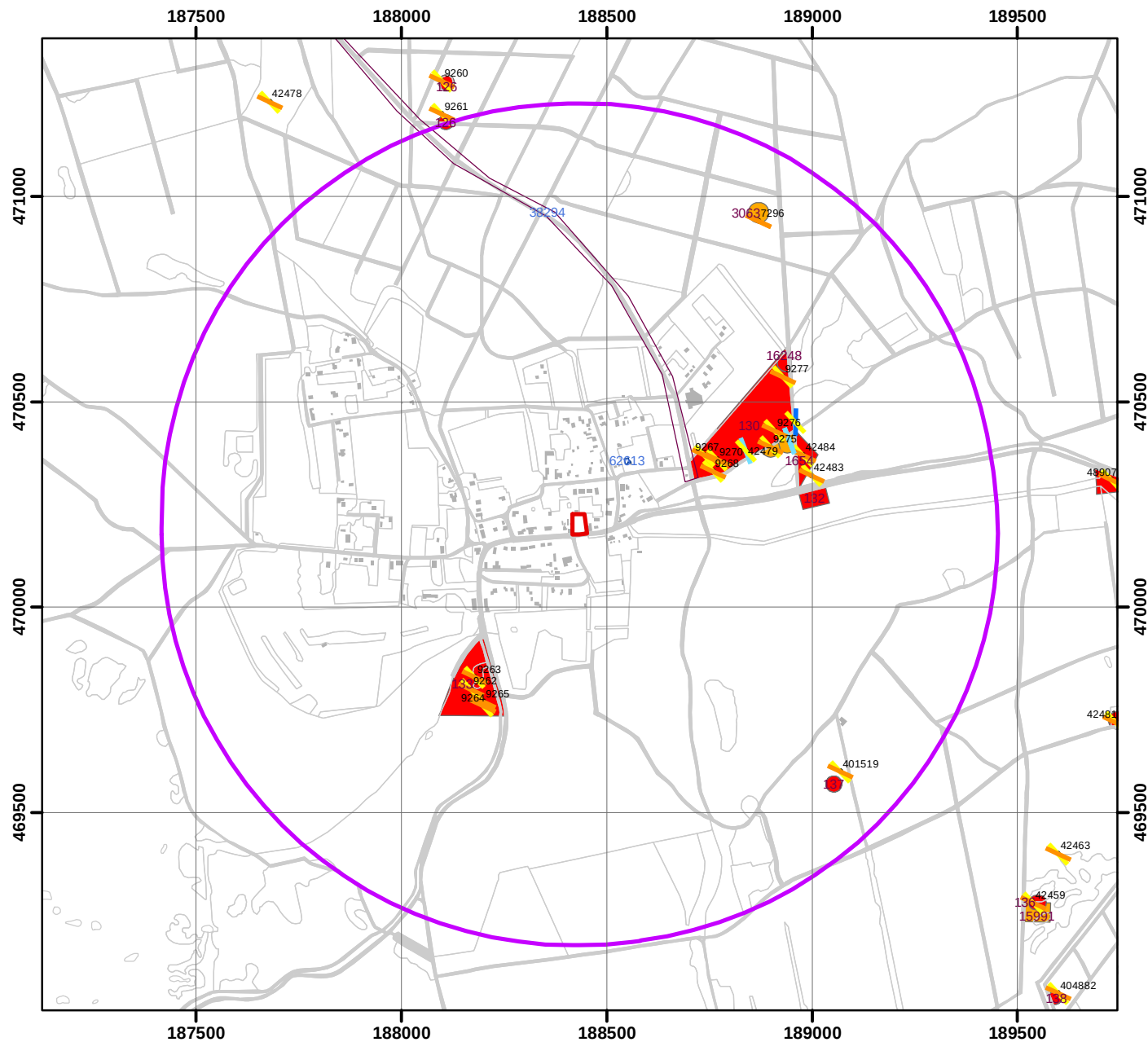
Legenda

-  Plangebied
-  Y30 Holtpodzolgronden; grof zand
-  zEZ30 Hoge zwarte enkeerdgronden; grof zand
-  Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Hd30 Haarpodzolgronden; grof zand
-
-  ...g met grind en/of grof zand in de ondergrond
-  ...F vergraven



Bijlage 5: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

 Plangebied

 Onderzoeksgebied (1000 m rondom plangebied)

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

 Bureauonderzoek

 Booronderzoek

 Gravend onderzoek

Monumenten

 Archeologische waarde

 Hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde, beschermd



0 50 100 200 m

1:15000



Bronnen: © TOP10NL juni 2014, © ArchisII mei 2015

Bijlage 6: Boorpuntenkaart en advies

Boorpuntenkaart



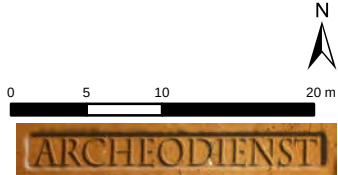
Legenda

- ⊗ Boring gestuit op puin
- Boring met enkeerdgrond en deels intacte podzol
- Boring verstoord

Plangebied

Advies

- Vervolg
- Vrijgeven



Bijlage 7: Boorbeschrijvingen

			Boorbeschrijvingen					
Project	Hoog Soeren 18 Hoog Soerren		Datum	25-06-2015				
Type grond	zand		Beschrijver	ES				
Bijzonderheden			Methode	Edelman 7 cm				
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	250	Z		brgr/gegr	ba2, pu2	X	vermengd, verstoord	
braakliggend	280	Z5s1g2		gegr				
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	25	Z4s1g2	h2	dbr	ba2	A/X	vermengd, verstoord	
braakliggend	100	Z5s1g2		ge		X	humusbrokjes, verstoord, opgevuld	
	110	X				X	gestuit op puin	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	40	Z4s1g2	h1	zw/lbr	pu2	X	vermengd, verstoord	
braakliggend	120	Z5s1g2		lbr		X	humusbrokjes, verstoord, opgevuld	
	130	X				X	gestuit op puin	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	70	Z4s1g3	h2	zwgr/brgr/g	ba2, pu2	Aa/X	vermengd, verstoord	
braakliggend	80	Z4s1g1	h1	zw/br		Aa/Bhb	vermengd, verstoord	
	95	Z4s1g1		lbr		Bs		
	130	Z4s1g2		orgr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	50	Z4s1g2	h3	zw	ba2, cementresten	Aa/X?	verstoord?	
braakliggend	60	X				X	gestuit op puin, 3 boorpogingen gedaan	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	50	Z4s1g3	h2	zwgr/brgr	ba2	X	vermengd, verstoord/opgebracht	
braakliggend	95	Z4s1g1	h3	zw	ba1	Aab		
	115	Z5s1g2	h1	dbr		Bhb		
	135	Z5s1g1		bror		Bsb		
	160	Z5s1g1		oroe		C		

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**