

## Bureauonderzoek Archeologie

Plangebied Greutelseweg 28  
te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn



### Opdrachtgever

Building Design Architectuur  
Mw. E. Bijen  
'Het Spanjaard'  
Stationsstraat 37  
7622 LW Borne  
074-792 00 18  
esmee@buildingdesign.nl

### Projectnummer

192376

### Kenmerk

DWS/DIR/HAMA/192376

Eindredactie/kwaliteitscontrole  
Drs. E.E.A. van der Kuijl

### Paraaf



### Datum

07-11-2019



Project : BO Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel  
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192376

Colofon

Opdrachtgever Building Design Architectuur

Project Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 Wenum-Wiesel

Projectnummer 192376

Titel Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn

Datum en versie 07-11-2019, versie 1.3 (concept)

Auteurs D. Wooschot MSc en drs. E.E.A. van der Kuijl

Redactie Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)

Afbeelding voorzijde: Luchtfoto met plangebied binnen het rode kader ([maps.google.nl](https://maps.google.nl))

## Inhoud

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Samenvatting.....                                 | 4  |
| 1. Inleiding .....                                | 6  |
| 1.1 Inleiding en onderzoekskader .....            | 6  |
| 1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek ..... | 7  |
| 1.3 Werkwijze.....                                | 7  |
| 1.4 Beleidskaders.....                            | 8  |
| 1.5 Administratieve gegevens .....                | 10 |
| 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....       | 11 |
| 2.1 Landschapsgenese .....                        | 11 |
| 2.3 Cultuur- en Bouwhistorische waarden.....      | 16 |
| 2.4 Archeologische waarden .....                  | 17 |
| 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel .....         | 18 |
| 3 Conclusie en Advies .....                       | 21 |
| 3.1 Conclusie .....                               | 21 |
| 3.2 Selectieadvies .....                          | 21 |
| 3.3 Voorbehoud.....                               | 21 |
| Informatiebronnen.....                            | 22 |
| Gebruikte literatuur .....                        | 22 |
| Geraadpleegde websites .....                      | 22 |
| BIJLAGEN .....                                    | 23 |

## Samenvatting

In het kader van een nieuwbouwproject heeft Hamaland Advies, in opdracht van Building Design Architectuur, een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn. In de bestaande situatie is sprake van een schuur van circa 115 m<sup>2</sup> en twee hooischuren met een gezamenlijke oppervlakte van circa 124 m<sup>2</sup>. In de beoogde nieuwe situatie zal de bestaande schuur gesloopt worden. Op de locatie van de hooischuren worden twee paardenschuren/stallen gerealiseerd met een gezamenlijke oppervlakte van 124 m<sup>2</sup> - deze bestaande hooischuren worden gesloopt of gerenoveerd. Het plangebied heeft dan een oppervlakte van circa 1.425 m<sup>2</sup>. De toekomstige ontgravingsdiepte is nog onbekend maar zal naar verwachting meer bedragen dan de toegestane 35 cm-mv.

Op de beleidskaart van de gemeente Apeldoorn van 2015 valt het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). In het bestemmingsplan Wenum Wiesel en buitengebied (2013) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoog. Dit houdt in dat bodemingrepen groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 35 cm-mv onderzoeksplchtig zijn.

### Conclusie

Het plangebied ligt binnen het Wieselsche Veld, een heidegebied dat vermoedelijk pas aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw verdeeld en daarna ontgonnen is. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen. Het AHN geeft aan dat het plangebied op een hoger gelegen, oost-west georiënteerde rug gelegen is. Boringen die direct buiten het plangebied gezet zijn, bevestigen de landschappelijke ligging in de grofzandige sneeuwmeltwaterafzettingen. De bodemkaart geeft aan dat zich in het noordelijk deel van het plangebied een kamppodzol ontwikkeld heeft, terwijl er in een klein zuidelijk deel sprake is van een holtpodzol.

Het plangebied is voor het eerst op de kaart van 1933 bebouwd. Daarvoor lag het in een heidegebied, waar paden doorheen liepen. Gegevens in het BAG-register tonen aan dat de huidige schuur uit 1952 dateert. Gezien de landschappelijke ligging en het feit dat de boringen uit het Dinoloket aangeven dat de bodem deels intact is (kans op het aantreffen van een intacte podzolbodem) is de kans aanwezig dat er in het onderzoeksgebied vindplaatsen aanwezig zijn.

### Selectieadvies

Op 11 oktober 2019 heeft telefonisch en via e-mail contact plaatsgevonden met mw. J. Zuyderwyk van de gemeente Apeldoorn<sup>1</sup>. Door een nog niet-gepubliceerde wijziging in het archeologiebeleid blijkt dat volgens het nieuwe archeologiebeleid in het plangebied archeologisch onderzoek noodzakelijk is wanneer de bodemingrepen meer dan 500 m<sup>2</sup> beslaan. Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van het gehele erf met een oppervlakte van circa 1.425 m<sup>2</sup>. In de huidige plannen zullen de toekomstige graafwerkzaamheden niet meer dan 500 m<sup>2</sup> beslaan<sup>2</sup>. Vervolgonderzoek is dan niet noodzakelijk. Echter, wij wijzen erop dat de dubbelbestemming Archeologie voor het plangebied dan wel gehandhaafd blijft. Indien de wens is om de dubbelbestemming van het gehele plangebied af te halen, zodat in de toekomst voor bodemingrepen geen archeologisch onderzoek uitgevoerd hoeft te worden, zal een verkennend booronderzoek plaats moeten vinden om de mate van intactheid van de bodem te kunnen bepalen.

Binnen de gemeente Apeldoorn geldt volgens de richtlijnen van SAGA voor een verkennend booronderzoek een boordichtheid van 6 boringen per hectare, met een minimum van 5 boringen per plangebied<sup>3</sup>. De boordiameter bedraagt dan 7 centimeter. Gezien de omvang van het plangebied (circa 1.425 m<sup>2</sup>) resulteert dit in 5 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek dient om de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem te toetsen. Voorafgaand aan het veldwerk dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden.

<sup>1</sup> Mw. Zuyderwyk en mw. Parlevliet van SAGA waren niet eerder telefonisch of via e-mail bereikbaar.

<sup>2</sup> De opdrachtgever heeft op 16 oktober 2019 aangegeven onder de 500 m<sup>2</sup> te blijven met de woning met kelder, stallen en rioolaansluiting.

<sup>3</sup> Vossen, 2015.

Project : BO Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel  
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192376

### *Voorbehoud*

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.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij SAGA.

## 1. Inleiding

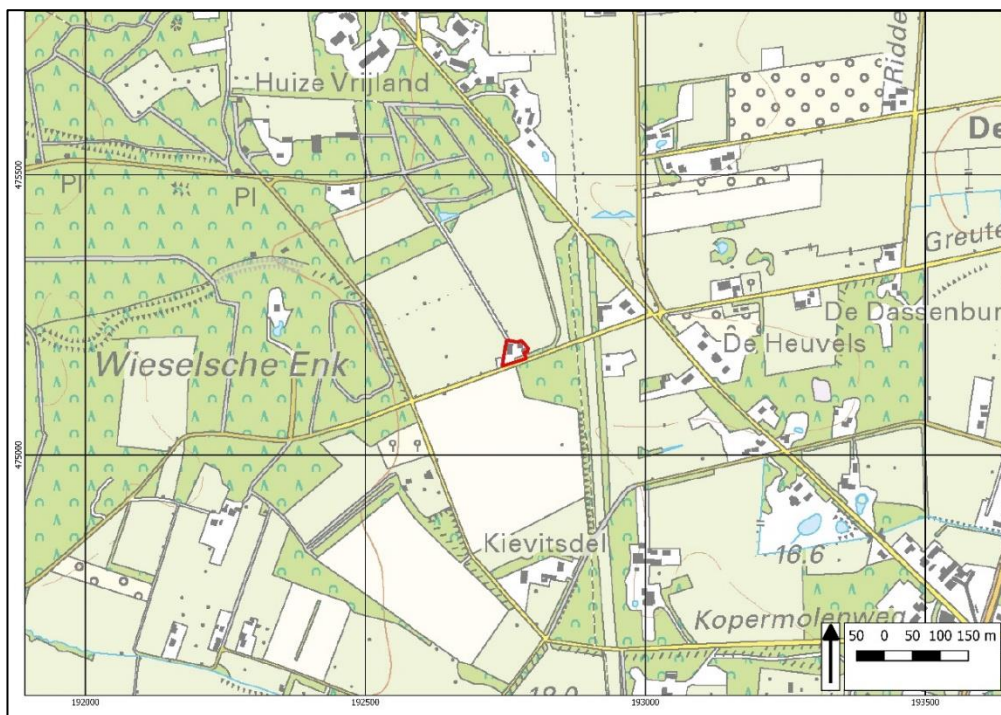
### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

In het kader van een nieuwbouwproject heeft Hamaland Advies, in opdracht van Building Design Architectuur, een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn. In de bestaande situatie is sprake van een schuur van circa 115 m<sup>2</sup> en twee hooischuren met een gezamenlijke oppervlakte van circa 124 m<sup>2</sup>. In de beoogde nieuwe situatie zal de bestaande schuur gesloopt worden. Op de locatie van de hooischuren worden twee paardenschuren/stallen gerealiseerd met een gezamenlijke oppervlakte van 124 m<sup>2</sup> - deze bestaande hooischuren worden gesloopt of gerenoveerd. Het plangebied heeft dan een oppervlakte van circa 1.425 m<sup>2</sup>. De toekomstige ontgravingsdiepte is nog onbekend maar zal naar verwachting meer bedragen dan de toegestane 35 cm-mv.

Op de beleidskaart van de gemeente Apeldoorn van 2015<sup>4</sup> valt het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). In het bestemmingsplan Wenum Wiesel en buitengebied (2013) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoog. Dit houdt in dat bodemingrepen groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 35 cm-mv onderzoeksplchtig zijn.<sup>5</sup>

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek (protocol BRL SIKB 4002).

Het bevoegd gezag, Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn (SAGA) en haar archeologisch adviseur, (mw. drs. J. Zuyderwyk), zullen de resultaten toetsen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het rode kader (Archis3)

<sup>4</sup> Rivviewer.apeldoorn.nl, 2017

<sup>5</sup> www.ruimtelijkeplannen.nl

## 1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het *bureauonderzoek* is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied.

Het doel van het verkennend *booronderzoek* is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel. De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden<sup>6</sup>:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied
- In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?
- Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- Bevinden zich archeologische relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en NAP?
- Moeten de archeologische verwachtingen uit het bureauonderzoek worden bijgesteld? Zo ja, waarom?

Hierbij wordt aangegeven of een nader onderzoek en zo ja, in welke vorm, noodzakelijk is.

## 1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.0) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd die gespecificeerd is opgenomen in de literatuurlijst. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn conform de handreiking Bureau- en Verkennend Booronderzoek van de gemeente Apeldoorn<sup>6</sup>, ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- Geologische kaart Nederland 1:50.000
- Historische luchtfoto's en bodemkaart, geomorfologische kaart
- Minimaal vijf topografische kaarten via <http://www.topotijdreis.nl>
- Historisch kaartmateriaal
  - kadastrale kaart van 1811-1832 via Archis3
  - Topografische kaarten vanaf 1850 via <http://www.topotijdreis.nl> <sup>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</sup>
- Provinciale kennisagenda Archeologie via [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)
- Informatie van De Archeologische Werkgroep voor de gemeente Apeldoorn (AWN)

Wij zijn de heer C. Nieuwenhuize zeer erkentelijk voor het ter beschikking stellen van aanvullende historische en archeologische informatie.

---

<sup>6</sup> Vossen, 2015

## 1.4 Beleidskaders

### *Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O). Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

### *Provinciaal Beleid*

Het provinciaal beleid van Gelderland voor cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma<sup>7</sup>:

- Erfgoedwaarden zijn inzichtelijk van natuur en landschap, buitenplaatsen en buitenplaatsrijke gebieden
- Bescherming van erfgoedwaarden in natuur en landschap en buitenplaatsen is verankerd in plannen
- Maatwerk in de (toepassing van) regelgeving zodat ontwikkeling mogelijk is
- Investeren in de instandhouding en kwaliteit van het erfgoed van natuur en landschap en van buitenplaatsen (restauratie, functieverandering, duurzaamheidsbevordering). Ook kunst en cultuur hiervoor inzetten
- Versterken van de programmatische samenwerking en afstemming met het netwerk, vergroting van het cultuurhistorisch besef en draagvlak.

---

<sup>7</sup> <http://www.gelderland.nl/>

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie
- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken) is noodzakelijk om de onderhoudstermijn van erfgoed te verlengen en daardoor onderhoudskosten te besparen.
- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek.
- We actualiseren de Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten de Erfgoedwet op goede wijze implementeren.
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek naar het vraagstuk hoe beter om te kunnen gaan met leegstand van monumentaal vastgoed.
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering
- Een netwerk van alle relevante partijen zorgt voor programmatische samenwerking.
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen (zie Documenten), Landgoed Sevenaer.

Het plangebied ligt buiten deze genoemde gebieden, zodat de provincie geen sturing geeft in het beleid.

### *Gemeentelijk Beleid*

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Apeldoorn beschikt over eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt tevens over een in 2015 geactualiseerde archeologische beleidskaart.<sup>8</sup> Vanuit de gemeente is mevrouw drs. J. Zuyderwyk van SAGA betrokken bij de archeologische toetsing.

---

<sup>8</sup> Rivviewer.apeldoorn.nl, 2017

## 1.5 Administratieve gegevens

**Tabel 1: Gegevens projectgebied**

|                                              |                   |    |                   |                                                               |                   |                   |                   |
|----------------------------------------------|-------------------|----|-------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opdrachtgever                                |                   |    |                   | Building Design Architectuur                                  |                   |                   |                   |
| Projectnaam                                  |                   |    |                   | Plangebied Greutelseweg 28 Wenum-Wiesel                       |                   |                   |                   |
| Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie    |                   |    |                   | Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem               |                   |                   |                   |
| Bevoegd gezag                                |                   |    |                   | Gemeente Apeldoorn                                            |                   |                   |                   |
| Provincie, Gemeente, Plaats                  |                   |    |                   | Gelderland, Apeldoorn, Wenum-Wiesel                           |                   |                   |                   |
| Adres en Toponiem                            |                   |    |                   | Greutelseweg 28                                               |                   |                   |                   |
| Kaartblad                                    |                   |    |                   | 27D                                                           |                   |                   |                   |
| plangebied x, y coördinaten <sup>9</sup>     |                   |    |                   | Centrum-coördinaat                                            |                   | 192.767 / 475.183 |                   |
| NO                                           | 192.778 / 475.204 | NW | 192.752 / 475.205 | ZO                                                            | 192.787 / 475.172 | ZW                | 192.744 / 475.158 |
| Hoogte centrumcoördinaat 9                   |                   |    |                   | Circa 19,251 m+NAP (AHN2)                                     |                   |                   |                   |
| CMA/AMK Status en nr. 9                      |                   |    |                   | n.v.t                                                         |                   |                   |                   |
| Kadastrale gegevens 9                        |                   |    |                   | Gemeente Apeldoorn, sectie D, perceel 7102 (deels)            |                   |                   |                   |
| CIS code/Archis<br>Onderzoekmeldingsnummer 9 |                   |    |                   | 4744092100                                                    |                   |                   |                   |
| Oppervlakte plangebied <sup>10</sup>         |                   |    |                   | Circa 1.425 m <sup>2</sup>                                    |                   |                   |                   |
| Oppervlakte onderzoeksgebied <sup>10</sup>   |                   |    |                   | Circa 1.425 m <sup>2</sup>                                    |                   |                   |                   |
| Huidig grondgebruik 9                        |                   |    |                   | Schoor, hooischuur en akkerland                               |                   |                   |                   |
| Toekomstig grondgebruik 9                    |                   |    |                   | Bedrijfswoning, paardenstallen/schoor en erf                  |                   |                   |                   |
| Geomorfologie                                |                   |    |                   | 4H21ydl Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen              |                   |                   |                   |
| Bodemtype 9                                  |                   |    |                   | cHd30 Kamppodzolgrond, grof zand<br>Y30 Holtpodzol, grof zand |                   |                   |                   |
| Grondwatertrap 9                             |                   |    |                   | VIII                                                          |                   |                   |                   |
| Geologie <sup>11</sup>                       |                   |    |                   | Formatie van Boxtel (evt. met Laagpakket van Wierden)         |                   |                   |                   |
| Periode                                      |                   |    |                   | Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd                            |                   |                   |                   |

<sup>9</sup> Archis3

<sup>10</sup> Opgave opdrachtgever

<sup>11</sup> Geologische kaart 1:50.000

## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

### 2.1 Landschapsgenese

#### *Geologie*

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied<sup>12</sup>. De diepere ondergrond maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken.<sup>13</sup> Dit bekken is in eerste instantie gevormd door een voorloper van de Rijn, waarna het subglaciaal verder is geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saaliën (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden).

In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet met een minimale dikte van 125 cm. Het aanwezige dekzandpakket behoort bij de Formatie van Bortel (Laagpakket van Wierden).<sup>13</sup> Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden.

Op de geologische kaart<sup>14</sup> ligt het plangebied in een zone met de Formatie van Bortel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6) en/of ter plaatse van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5).

#### *Geomorfologie*

Het plangebied is op de geomorfologische kaart<sup>15</sup> (zie Afbeelding 2) gekarteerd als een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen (4H21ydl). Ten noorden van het plangebied komt een droogdal (23R32ydl) voor.

#### *Bodem*

Op de bodemkaart<sup>16</sup> (zie Afbeelding 3) is het noordelijk deel van het plangebied geclassificeerd als kamppodzol in grof zand (cHd30). Het zuidelijk deel betreft een holtpodzol, eveneens in grof zand (Y30).

#### *Grondwater*

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VIII.<sup>17</sup> In de zomer (laagste grondwaterstand) komt het grondwater dieper dan 120 cm-mv voor. In de winter (hoogste grondwaterstand) staat het grondwater meer dan 140 centimeter onder het maaiveld.

---

<sup>12</sup> Archis3

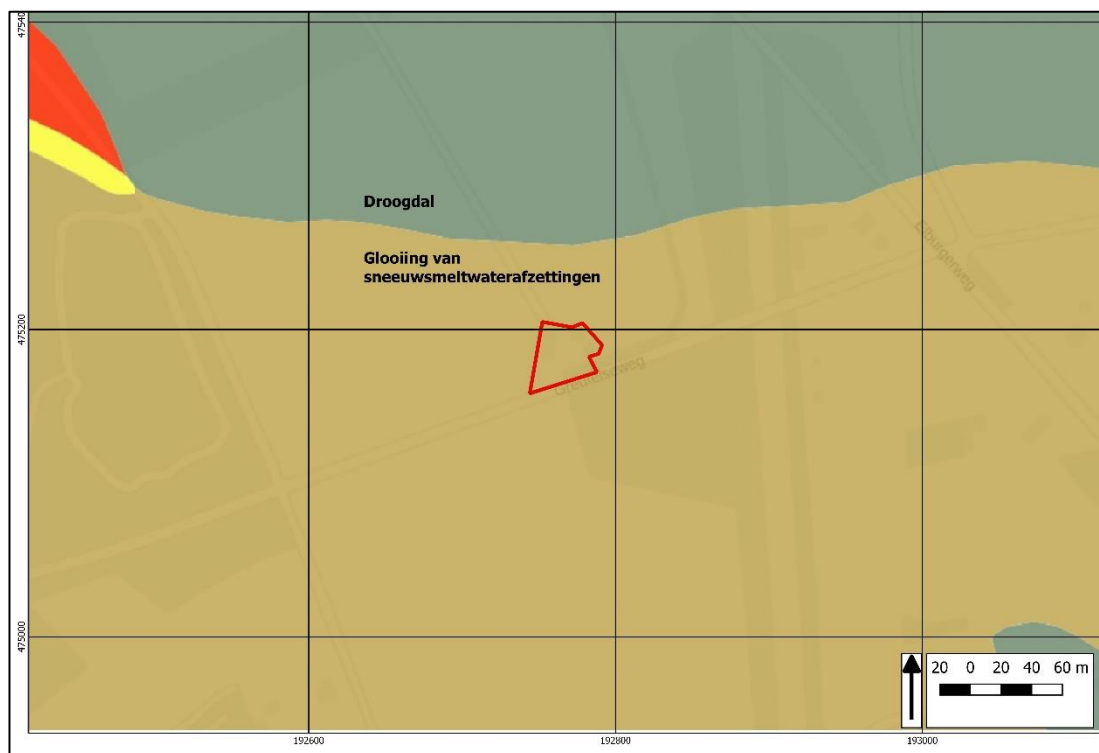
<sup>13</sup> Berendsen, 2008

<sup>14</sup> [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

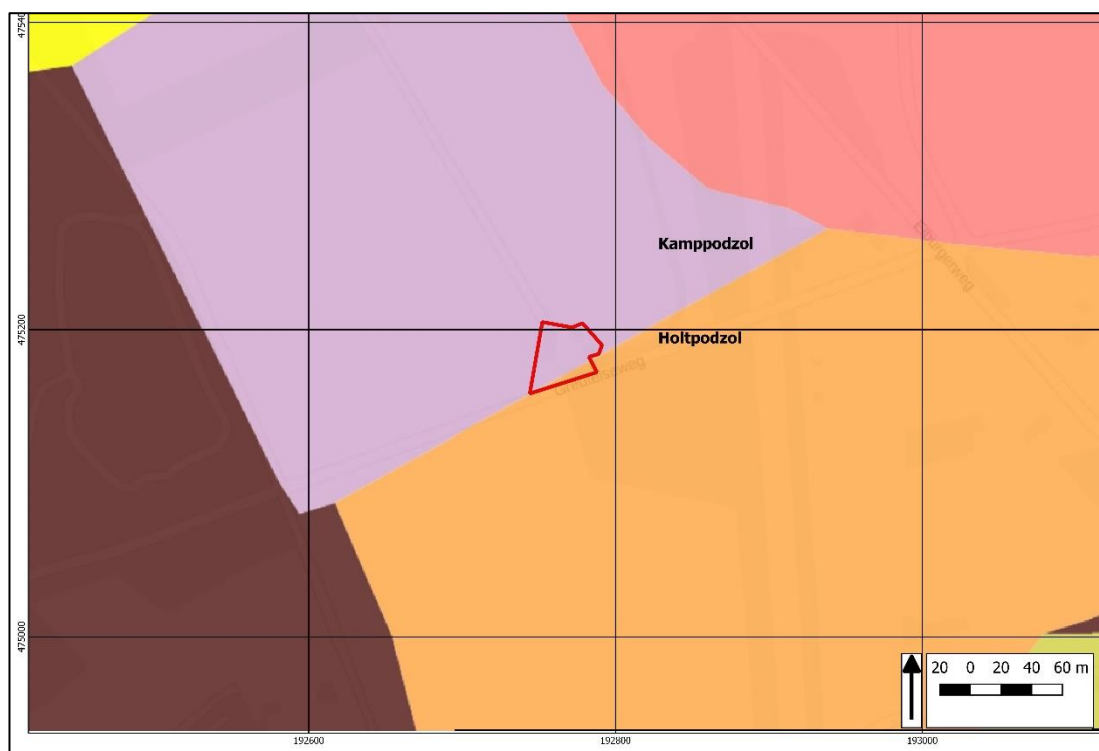
<sup>15</sup> Archis3

<sup>16</sup> Archis3

<sup>17</sup> <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>



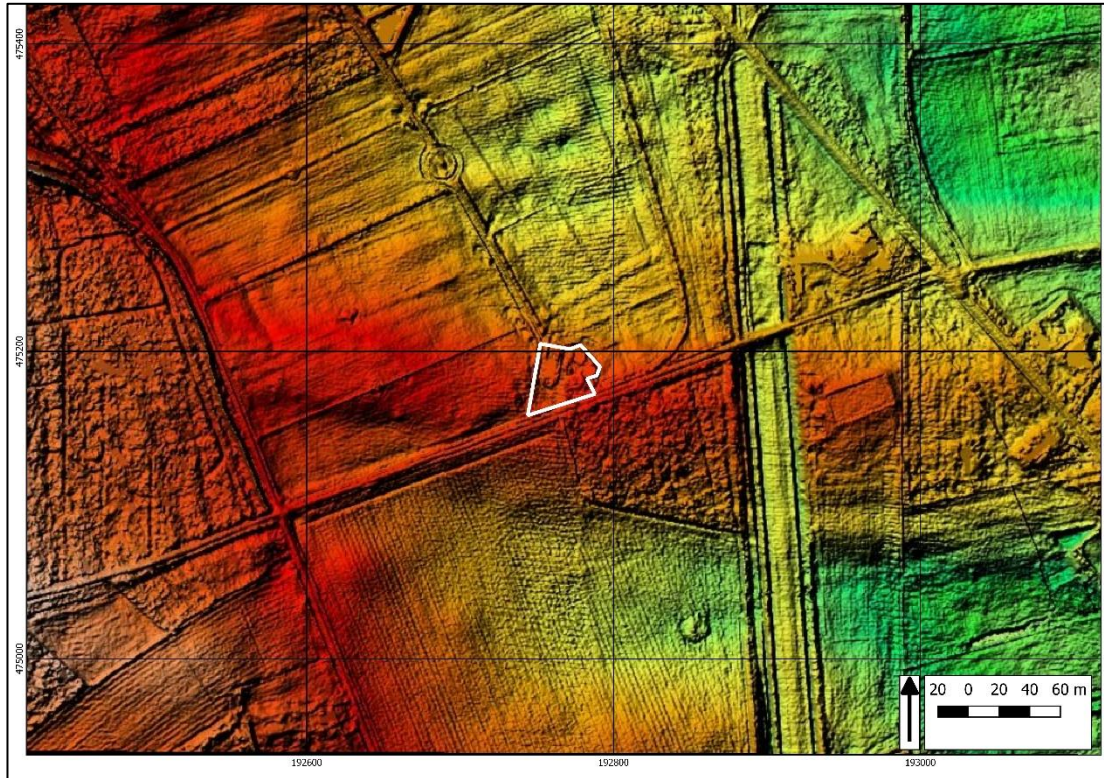
Afbeelding 2: Geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)



Afbeelding 3: Bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

### Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>18</sup> (zie Afbeelding 4) heeft het plangebied een maaiveldhoogte van circa 19,251 m+NAP. Het plangebied ligt op een oost-west georiënteerde verhoging in het landschap. Het laagste deel bevindt zich ten oosten van het plangebied, terwijl het hoogste deel van de rug ten westen aanwezig is. In het noordelijk deel van het plangebied neemt de maaiveldhoogte al geleidelijk af tot 18,909 m+NAP en buiten het plangebied loopt deze af tot 18,285 m+NAP.



**Afbeelding 4: Uitsnede uit de hoogtekarte met het plangebied binnen het witte kader (AHN2)**

### Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de planvormingsfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever. In het Bodemloket<sup>19</sup> staat voor het plangebied een onderzoek met gemeentelijk BIS AA020004454 geregistreerd. Het adres voor het onderzoek betreft de Kopermolenweg in Wenum-Wiesel.

In het Dinoloket<sup>20</sup> (zie Afbeelding 5) staan rondom het plangebied vier boringen gemeld. Boring BHR000000262212 staat op 60 meter ten noorden van het plangebied. Tot 30 cm-mv is er sprake van sterk lemig zand dat als A/BC-horizont geïnterpreteerd is. Hieronder is een 5 centimeter dikke BCu-horizont aangetroffen die eveneens uit sterk lemig zand bestaat. De C-horizont bestaat vanaf 35 cm-mv uit zwak lemig zand dat vanaf 160 cm-mv leemarm is. De maximale boordiepte bedraagt 180 cm-mv.

Boring BHR000000104532 staat op 40 meter ten oosten van het plangebied. De Aa-horizont is hier 35 centimeter dik en bestaat uit sterk lemig zand. De onderliggende Bhe-horizont, met een dikte van 10 centimeter, bestaat eveneens uit sterk lemig zand. Tussen 45-55 cm-mv heeft de BCe-horizont zich in zwak lemig zand ontwikkeld. De C-horizont is vanaf 55 cm-mv aanwezig en bestaat uit leemarm tot zwak lemig zand.

Op 50 meter ten zuiden (boring BHR000000166383) bestaat de bodem tot 25 cm-mv uit de Ap-horizont (sterk lemig zand). De Bhe-horizont die daaronder aanwezig is bestaat uit zwak lemig zand en gaat op

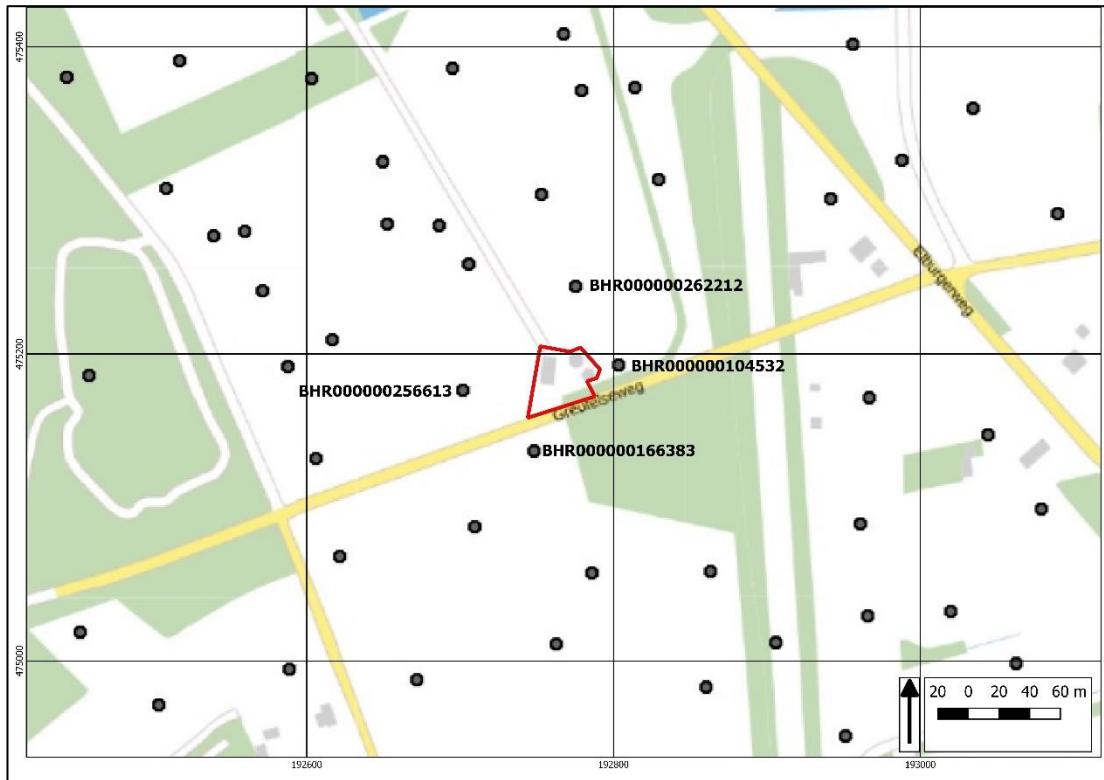
<sup>18</sup> Archis3

<sup>19</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

<sup>20</sup> [www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens](http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens)

35 cm-mv over in de BCe-horizont die tot 45 cm-mv aanwezig is en dezelfde textuur heeft. De C-horizont is vanaf 45 cm-mv aangetroffen en bestaat uit leemarm zand.

Tot slot staat boring BHR000000256613 op 65 meter ten westen van het plangebied. Ook hier is de uit sterk lemig zand bestaande Ap-horizont tot 25 cm-mv aanwezig en gaat deze over in een 10 centimeter dikke Bws-horizont met dezelfde textuur. Vanaf 35 cm-mv is een 15 centimeter dikke BCu-horizont aangetroffen die uit zwak lemig zand bestaat. De top van de C-horizont bevindt zich op 50 cm-mv en bestaat uit leemarm zand. Vanaf 160 cm-mv is de C-horizont zwak lemig.



**Afbeelding 5: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse gegevens met het plangebied binnen het rode kader (dinoloket.nl)**

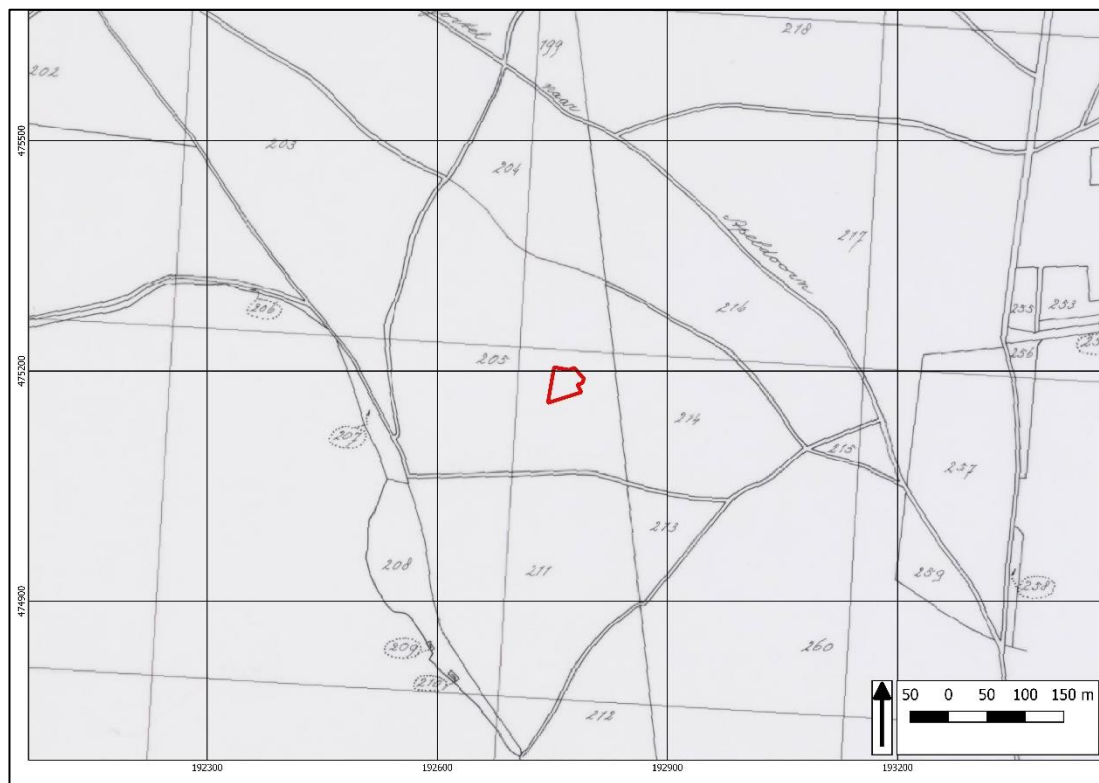
### Historische kaarten

Het plangebied ligt op kadastrale kaart van 1827<sup>21</sup> (zie Afbeelding 6) op perceel 205. Het perceel maakt onderdeel uit van het heidegebied Wiesselsche Veld, dat eigendom is van de mark van Wiessel. Een voorganger van de Greutelseweg is voor het eerst op de kaart van 1872 zichtbaar. Deze situatie blijft bestaan tot de kaart van 1915. De kaart van 1915 (zie Afbeelding 7) geeft weer dat de heide ontgonnen is en dat het plangebied als grasland in gebruik is. Bebouwing is voor het eerst weergegeven op de kaart van 1933 (zie Afbeelding 8). De huidige bebouwing dateert volgens gegevens in het BAG-register uit 1952. Het is denkbaar dat de huidige schuur van voor 1950 dateert, en voorheen in gebruik was als machineschuur ten tijde van de vroege landbouwmechanisatie.<sup>22</sup>

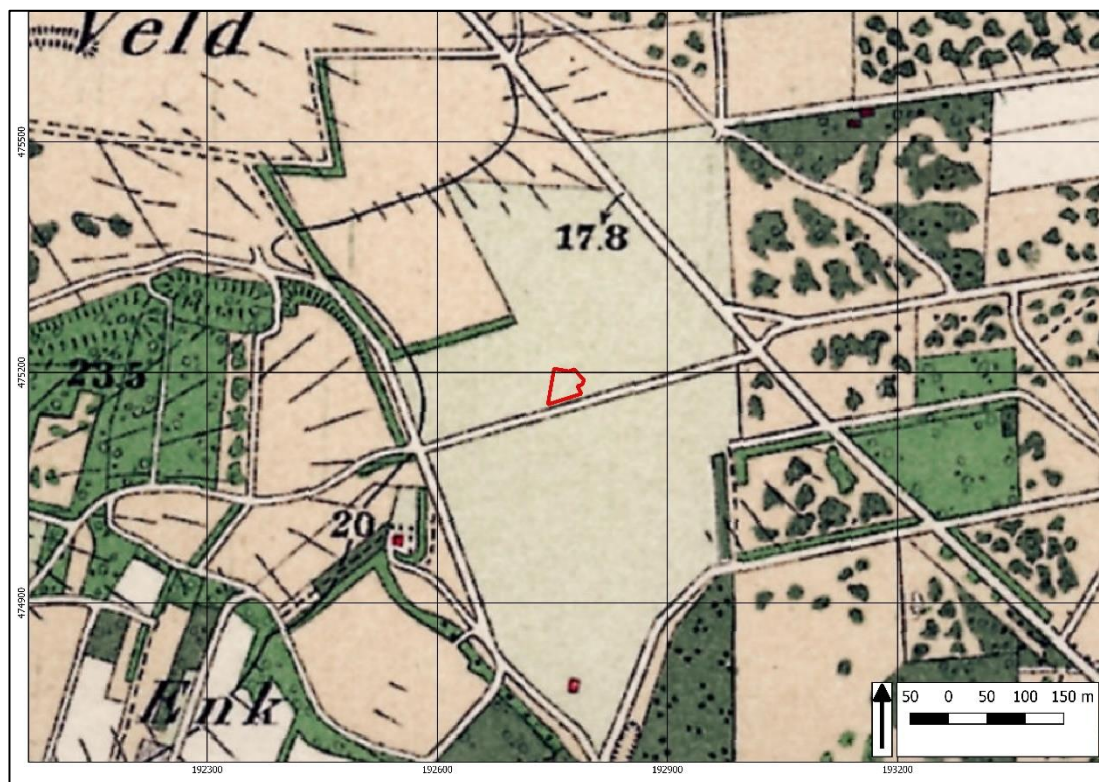
De hooischuren zijn voor het eerst op de kaart van 2017 weergegeven en worden in het BAG-register niet vermeld.

<sup>21</sup> Apeldoorn, sectie D, blad 03 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

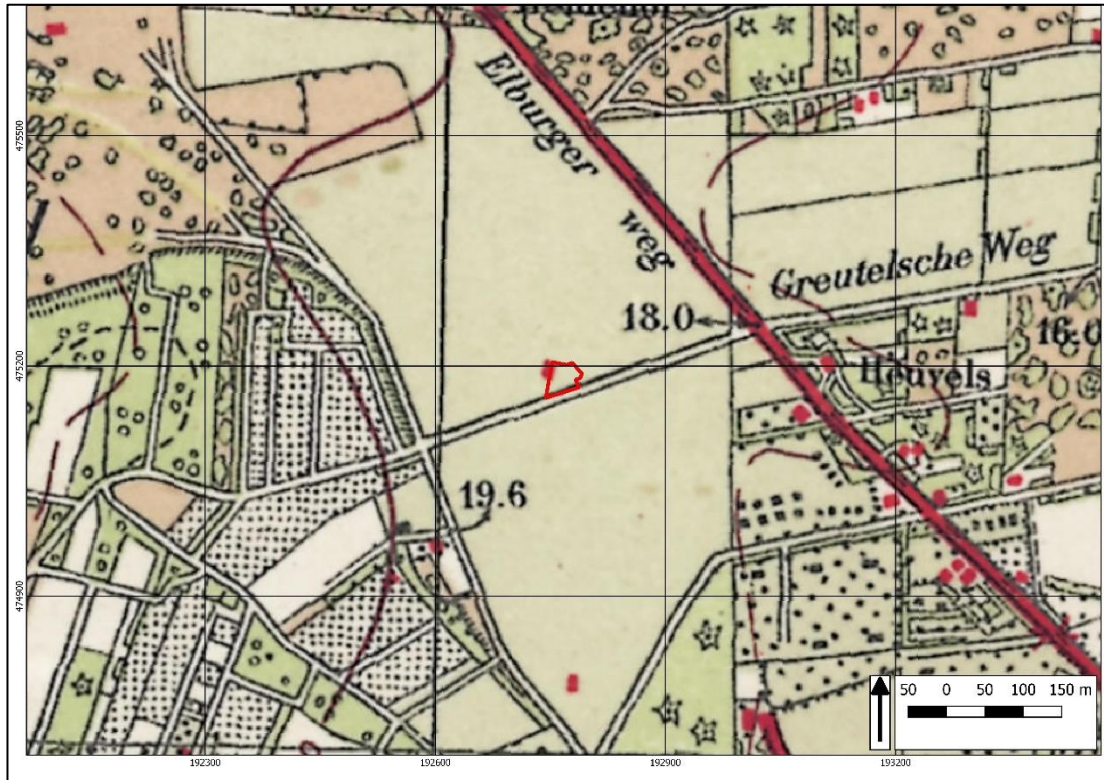
<sup>22</sup> Aanvullend bouwdoossieronderzoek kan hier wellicht uitsluitsel over geven.



**Afbeelding 6: Plangebied op het Kadastrale minuutplan van 1827, met de locatie van het plangebied binnen het rode kader (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)**



**Afbeelding 7: Uitsnede uit de kaart van 1915 met het plangebied binnen het rode kader (www.topotijdreis.nl)**



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kaart van 1933 met het plangebied binnen het rode kader ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))

### *Tweede Wereldoorlog*

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed<sup>23</sup> ligt het plangebied in een niet nader gedefinieerde zone waar resten van kleinere objecten en structuren worden verwacht. Er is derhalve een lage verwachting op archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog.

## **2.3 Cultuur- en Bouwhistorische waarden**

### *Cultuurhistorische waarden*

In het rapport van de Cultuurhistorische analyse van Wenum-Wiesel van de Gemeente Apeldoorn<sup>24</sup> is het plangebied gelegen in het deelgebied noordelijke Wieselsche en Wenumsche Veld. Het betreft een groot heidegebied dat tot het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw behoorde tot de gemeenschappelijke gronden van de marken Wiesel en Wenum. Van percelering was nog geen sprake en naast enkele doorgaande wegen waren er slechts paden aanwezig op de hei. Het plangebied ligt specifiek in het Wieselsche Veld, waarvan onbekend is wanneer de verdeling plaats vond. Vermoed wordt dat dit aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw gebeurde.

### *Bouwhistorische waarden*

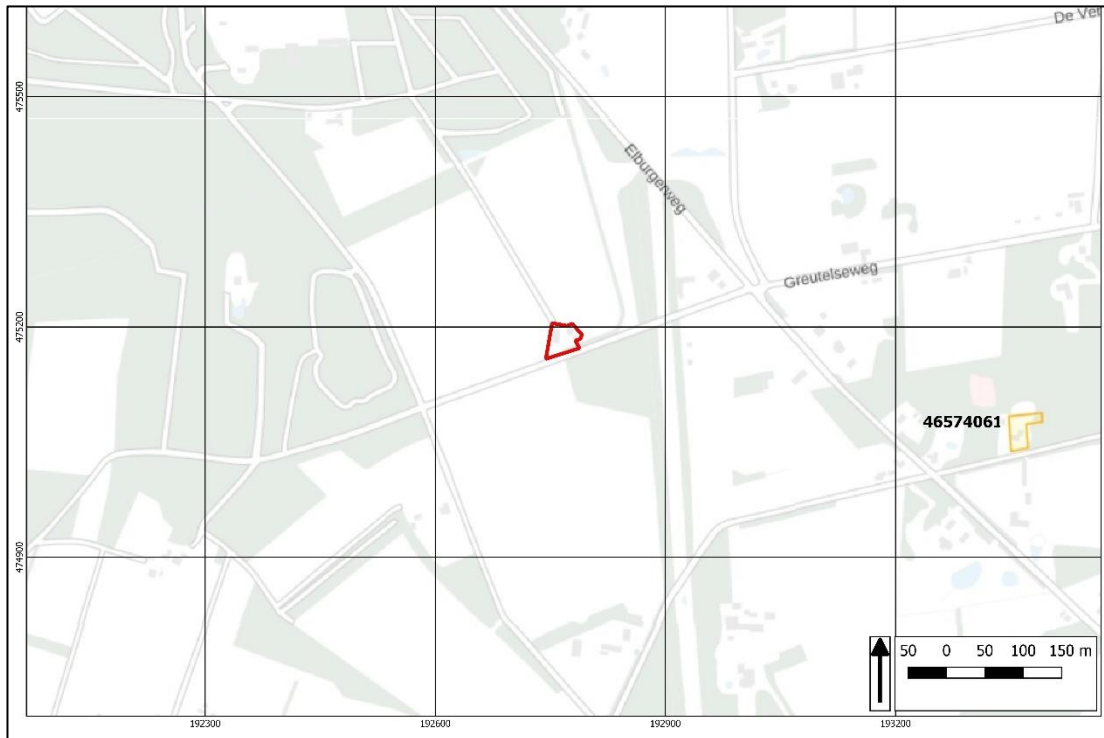
Vanwege de sloop van de bestaande bebouwing is conform de richtlijnen van SAGA een bouwdoossieronderzoek noodzakelijk. Op 9-10-2019 heeft telefonisch contact plaatsgevonden met het CODA (archief). In de databases van het CODA zijn voor het plangebied geen bouwgegevens beschikbaar. Op advies van de medewerker is contact gezocht met het omgevingsloket van de gemeente Apeldoorn. Op 10-10-2019 hebben zij telefonisch aangegeven dat ook hier geen bouwdoossiergegevens beschikbaar zijn voor de bebouwing aan de Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel.

<sup>23</sup> <http://www.ikme.nl>

<sup>24</sup> Haartsen et. al., 2010

## 2.4 Archeologische waarden

In het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie Afbeelding 9). In de omgeving van het plangebied staat één onderzoek geregistreerd, op 610 meter ten zuidoosten van het plangebied. Antea Group heeft hier een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (4657406100).<sup>25</sup> De bouwvoor heeft een dikte van 10 à 30 centimeter en bestaat uit matig fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus, zwak tot sterk grindhoudend zand met soms resten van de onderliggende C-horizont. Daaronder zijn één of twee geroerde zandlagen aanwezig. De C-horizont is vanaf een diepte variërend tussen 25 en 50 cm-mv aangetroffen. De ongeroerde natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn, matig siltig, matig tot sterk grindhoudend zand. De top lijkt bijna overal aangetast. In slechts één boring is tussen 25 en 30 cm-mv sprake van een dun restant van de BC-horizont. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als sneeuwsmeeltwaterafzettingen (ook wel daluitspoelingswaaierafzettingen). Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.



**Afbeelding 9: Uitsnede uit de kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)**

### Overige bronnen

De Archeologische Werkgroep Apeldoorn is op 9-10-2019 aangeschreven. Op 28-10-2019 heeft dhr. C. Nieuwenhuize onderstaande informatie toegestuurd, waarvoor wij hem zeer erkentelijk zijn.

In 1996 hebben vrijwilligers meegekeken bij het aanleggen van riolen in Wenum-Wiesel ter plaatse van de Wieselseweg, de Greutelseweg, de Wieselse Kampweg en de Huisakkers. Aan de Greutelseweg, het gedeelte circa 200 meter voor huize de Ploeg en circa 100 meter na de splitsing met de Wieselseweg, zijn drie roodzandplekken en wellicht grondsporen van een boerderij en de onmiddellijke omgeving aangetroffen. Ook zijn grovere brokken huttenleem en diverse kuilen en paalgaten met houtskoolresten en verbrand huttenleem aangetroffen. Ter hoogte van de Zandhegge is een dik esdek met hieronder diverse kuilen en twee paalsporen aangetroffen. Van deze locatie zijn veel houtskoolresten en een diepe kuil met een brok ijzerslak afkomstig. Op basis van de beschrijvingen lijken deze vondsten niet uit de directe omgeving van het huidige plangebied afkomstig.

Aan de Greutelseweg 62, circa 2,5 kilometer ten westen van het plangebied, is tijdens de aanleg van een zonneterras door de eigenaar van de woning aardewerk uit de (voornamelijk) 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Deze scherven waren voornamelijk in de zuidwestelijke hoek aanwezig. In de werkput voor

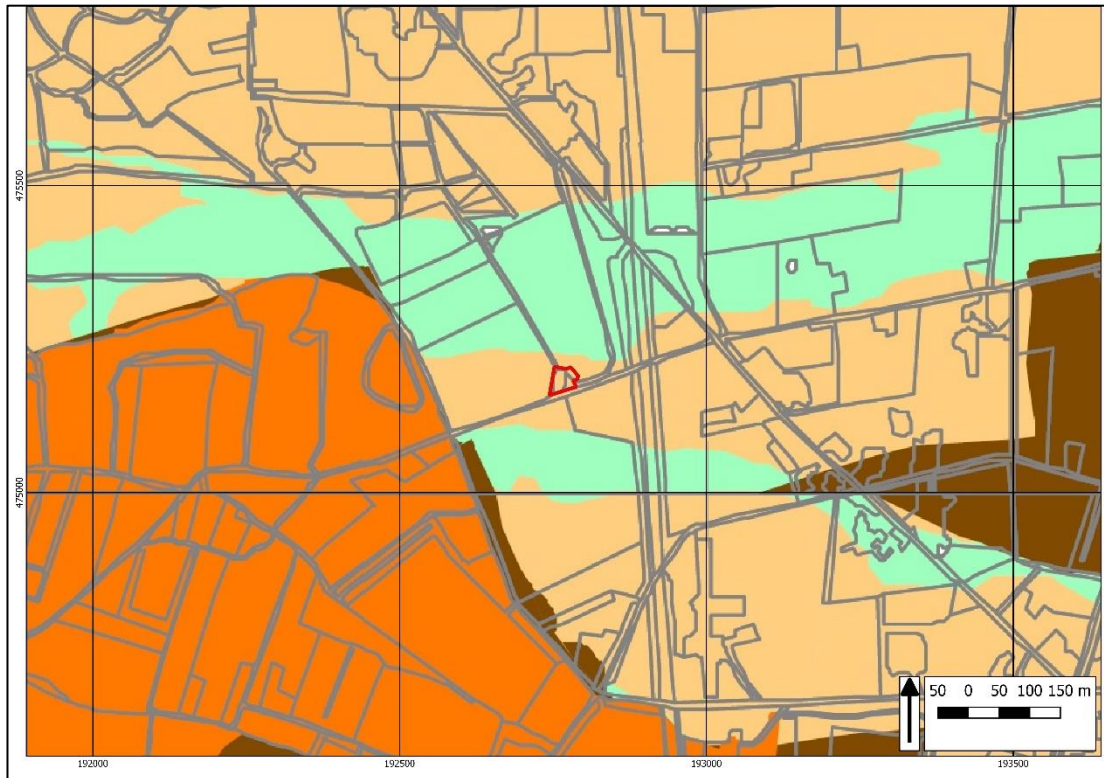
<sup>25</sup> Colijn en Teekens, 2019

het zonneterras, aangelegd op circa 70 cm-mv, zijn ongeveer vijf kuilen met iets houtskool en twee paalgaten met een fragment roodbakend aardewerk aangetroffen. Het gele zand was rond de gegraven kuilen als gevolg van verhitting rood uitgeslagen. In de kuilen werden scherven aardewerk en een waarschijnlijk 19<sup>e</sup>-eeuwse fles gevonden. In los verband werden in het midden van de put een aantal bakstenen en natuurstenen aangetroffen, waar mogelijk ook sprake is geweest van vuur. Drie bakstenen werden op een dieper niveau als een soort stookvloertje aangetroffen. De kuilen zijn voornamelijk 19<sup>e</sup>-eeuws, hoewel het aardewerk dat aanleiding gaf tot het onderzoek ouder is. Een verklaring voor het verbrande zand, de houtskool en een soort stookplaatje is niet gevonden.

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn<sup>26</sup> (zie Afbeelding 10) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische waarde (categorie 4).



**Afbeelding 10: Uitsnede uit de Archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn met het plangebied binnen het rode kader**

### Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen hiermee als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Het plangebied ligt binnen het Wieselsche Veld, een heidegebied dat vermoedelijk pas aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw verdeeld is. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen. Het AHN geeft aan dat het plangebied op een hoger gelegen, oost-west georiënteerde rug gelegen is. Boringen die direct buiten het plangebied gezet zijn, bevestigen de landschappelijke ligging in de grofzandige sneeuwmeltwaterafzettingen. De bodemkaart geeft aan dat

<sup>26</sup> Rivviewer.apeldoorn.nl, 2017

zich in het noordelijk deel van het plangebied een kamppodzol ontwikkeld heeft, terwijl er in een klein zuidelijk deel sprake is van een holtpodzol.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

Het plangebied is voor het eerst op de kaart van 1933 bebouwd. Daarvoor lag het in een heidegebied, waardoorheen paden liepen. Gegevens in het BAG-register tonen aan dat de huidige schuur uit 1952 dateert, maar mogelijk ouder is. Gezien de landschappelijke ligging en het feit dat de boringen uit het Dinoloket aangeven dat de bodem deels intact is (aantreffen B-horizont) is de kans aanwezig dat er in het onderzoeksgebied vindplaatsen aanwezig zijn. Afhankelijk van de mate van fundering van de schuur en hooischuren, kan de bodem echter wel plaatselijk tot in het archeologisch relevante niveau verstoord zijn. Volgens de opdrachtgever zit de vaste grond zit direct onder de humuslaag van ca. 10 cm dikte. Voor de fundering van de nieuwe bebouwing zal het bouwvlak tot circa 75 cm diep ontgraven moeten worden<sup>27</sup>. Mogelijk wordt er nog een prefab kelder toegepast van ca. 3 x 7 m. Daarvoor zal de ondergrond tot circa 2.50 – 3.00 m diep worden ontgraven.

**Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied**

| Periode                                      | Verwachting | Verwachte vindplaatstypen                                                   | Verwachte grondlaag (diepte)                                        |
|----------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Tweede Wereldoorlog                          | Laag        | Geen                                                                        | n.v.t.                                                              |
| Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd              | Middelhoog  | Resten van wegen en paden, resten van heideontginningen                     | In of direct onder de bouwvoor                                      |
| Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen          | Hoog        | Nederzettingsterreinen, grafvelden, dumps, meilers                          | In de BC-horizont en de top van de C-horizont, vanaf circa 25 cm-mv |
| Mesolithicum-Neolithicum-Bronstijd-IJzertijd | Hoog        | Nederzettingsterreinen, jachtkampen, grafheuvels, haardplaatsen/haardkuilen | In de BC-horizont en de top van de C-horizont, vanaf circa 25 cm-mv |
| Laat-Paleolithicum                           | Hoog        | Jachtkampen, losse vuursteenstrooiingen, haardplaatsen                      | In de top van de C-horizont, vanaf circa 35 cm-mv                   |

- *Is er nader onderzoek door middel van boringen nodig?*

Op 11 oktober 2019 heeft telefonisch en via e-mail contact plaatsgevonden met mw. J. Zuyderwyk van de gemeente Apeldoorn<sup>28</sup>. Door een niet-gepubliceerde wijziging in het archeologiebeleid blijkt dat in het plangebied archeologisch onderzoek noodzakelijk is wanneer de bodemingrepen meer dan 500 m<sup>2</sup> beslaan. Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van het gehele erf met een oppervlakte van circa 1.425 m<sup>2</sup>. In de huidige plannen zullen de toekomstige graafwerkzaamheden niet meer dan 500 m<sup>2</sup> beslaan. Vervolgonderzoek is in dat geval niet noodzakelijk<sup>29</sup>. Echter, wij wijzen erop dat de dubbelbestemming Archeologie voor het plangebied dan wel gehandhaafd blijft. Indien de wens is om de dubbelbestemming van het gehele plangebied af te halen, zodat in de toekomst voor bodemingrepen geen archeologisch onderzoek uitgevoerd hoeft te worden, zal een verkennend booronderzoek plaats moeten vinden om de mate van intactheid van de bodem te kunnen bepalen.

Binnen de gemeente Apeldoorn geldt voor een verkennend booronderzoek een boordichtheid van 6 boringen per hectare, met een minimum van 5 boringen per plangebied. De boordiameter bedraagt dan 7 centimeter. Gezien de omvang van het plangebied (circa 1.425 m<sup>2</sup>) resulteert dit in 5 verkennende boringen. Indien uitgegaan wordt van een karterend booronderzoek met een boordichtheid van 20 boringen per hectare en een minimum van 5 boringen per plangebied, resulteert dit eveneens in een totaal van 5 boringen. Hamaland Advies adviseert daarom om de boringen direct als karterend te zetten met een boordiameter van 12 centimeter.

<sup>27</sup> Schriftelijke mededeling van de opdrachtgever d.d. 15 oktober 2019.

<sup>28</sup> Er is vanaf 5-10-2019 meerdere malen contact gezocht met SAGA met het verzoek om een reactie.

<sup>29</sup> De opdrachtgever heeft op 16 oktober 2019 aangegeven onder de 500 m<sup>2</sup> te blijven met de woning met kelder, stallen en rioolaansluiting.

Project : BO Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel  
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192376

Verkennd booronderzoek dient om de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem te toetsen. Voorafgaand aan het veldwerk dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden dat ter toetsing wordt aangeboden aan SAGA.

### 3 Conclusie en Advies

#### 3.1 Conclusie

Het plangebied ligt binnen het Wieselsche Veld, een heidegebied dat vermoedelijk pas aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw verdeeld is en daarna ontgonnen is. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen. Het AHN geeft aan dat het plangebied op een hoger gelegen, oost-west georiënteerde rug gelegen is. Boringen die direct buiten het plangebied gezet zijn, bevestigen de landschappelijke ligging in de grofzandige sneeuwsmeltwaterafzettingen. De bodemkaart geeft aan dat zich in het noordelijk deel van het plangebied een kamppodzol ontwikkeld heeft, terwijl er in een klein zuidelijk deel sprake is van een holtpodzol.

Het plangebied is voor het eerst op de kaart van 1933 bebouwd. Daarvoor lag het in een heidegebied, waardoorheen paden liepen. Gegevens in het BAG-register tonen aan dat de huidige schuur uit 1952 dateert, maar mogelijk al ouder is. Gezien de landschappelijke ligging en het feit dat de boringen uit het Dinoloket aangeven dat de bodem deels intact is (aantreffen B-horizont) is de kans aanwezig dat er in het onderzoeksgebied vindplaatsen aanwezig zijn.

#### 3.2 Selectieadvies

Op 11 oktober 2019 heeft telefonisch en via e-mail contact plaatsgevonden met mw. J. Zuyderwyk van de gemeente Apeldoorn. Door een niet-gepubliceerde wijziging in het archeologiebeleid blijkt dat in het plangebied archeologisch onderzoek noodzakelijk is wanneer de bodemingrepen meer dan 500 m<sup>2</sup> beslaan. Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van het gehele erf met een oppervlakte van circa 1.425 m<sup>2</sup>. In de huidige plannen zullen de toekomstige graafwerkzaamheden niet meer dan 500 m<sup>2</sup> beslaan<sup>30</sup>. Vervolgonderzoek is in dat geval niet noodzakelijk. Echter, wij wijzen erop dat de dubbelbestemming Archeologie voor het plangebied dan wel gehandhaafd blijft. Indien de wens is om de dubbelbestemming van het plangebied af te halen, zodat in de toekomst voor bodemingrepen geen archeologisch onderzoek uitgevoerd hoeft te worden, zal een booronderzoek plaats moeten vinden.

Binnen de gemeente Apeldoorn geldt volgens de richtlijnen van SAGA voor een verkennend booronderzoek een boordichtheid van 6 boringen per hectare, met een minimum van 5 boringen per plangebied<sup>31</sup>. De boordiameter bedraagt dan 7 centimeter. Gezien de omvang van het plangebied (circa 1.425 m<sup>2</sup>) resulteert dit in 5 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek dient om de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem te toetsen. Voorafgaand aan het veldwerk dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden.

#### 3.3 Voorbehoud

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.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij SAGA.

---

<sup>30</sup> De opdrachtgever heeft op 16 oktober 2019 aangegeven onder de 500 m<sup>2</sup> te blijven met de woning met kelder, stallen en rioolaansluiting.

<sup>31</sup> Vossen, 2015.

## Informatiebronnen

### Gebruikte literatuur

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

Bekker, J. et al. 2004. *Cultuurhistorische analyse Binnenstad-west*. Eindrapport 126x00314.099999, BRO, Arnhem .

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Colijn, J.E. en P.C. Teekens, 2019. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen. Elburgerweg 16 te Wenum-Wiesel*. Antea Group Archeologie rapport 2018/200.

Haartsen, A., B. Olde Meierink, K. Veenland-Heineman en K.J. Wardenaar, 2010. *Cultuurhistorische analyse van het plangebied Wenum-Weisel, gemeente Apeldoorn*, Buro Lantschap, Haften.

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Vossen, N. 2015. *Handreiking Bureau- en verkennend Booronderzoek*, versie 20-05-2015, Sectie Archeologie gemeente Apeldoorn.

### Geraadpleegde websites

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over meldingen, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en grondwater, luchtfoto, hoogtekaart, kadaster, bodemgebruik, archeoregio, rd-coördinaten  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor kadastrale minuutplannen 1811-1832  
[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl); voor informatie historische kaarten vanaf 1845  
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen> voor bestemmingsplaninformatie  
[www.dans.easy.nl](http://www.dans.easy.nl) voor rapporten  
<http://www.ikme.nl> voor informatie over de Tweede Wereldoorlog  
<http://rivviewer.apeldoorn.nl> voor archeologische informatie gemeente Apeldoorn  
<http://www.archeologie-apeldoorn.nl> voor informatie AWN Apeldoorn  
<http://www.coda-apeldoorn.nl> voor informatie cultuurhistorische analyse (CHA)  
[www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl) voor Provinciale kennisagenda Archeologie

Project : BO Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel  
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192376

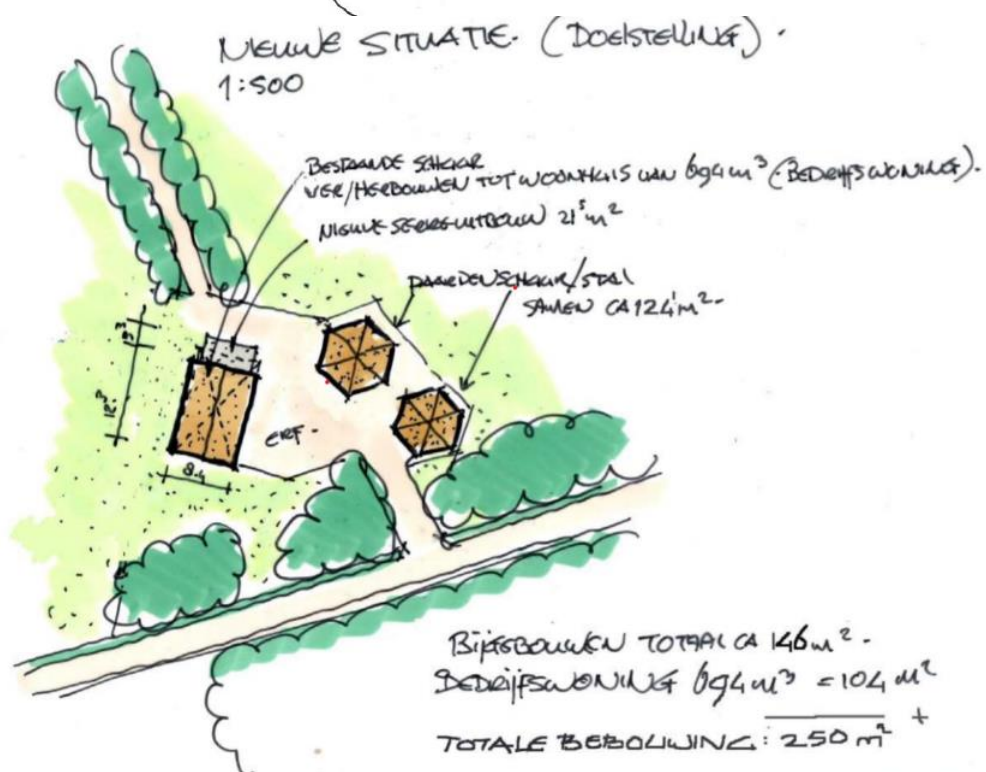
## **BIJLAGEN**

Project : BO Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel  
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192376

## Bijlage 1: Plangebied met schetsplan van de geplande nieuwbouw

-Boven: bestaande situatie

-Onder: nieuwe situatie



Project : BO Archeologie Plangebied Greutelseweg 28 te Wenum-Wiesel  
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192376

## Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

| Ouderdom<br>in jaren | Chronostratigrafie |             |                                               |                          |                                | MIS                            | Lithostratigrafie                                                         |                        |                           |                            |
|----------------------|--------------------|-------------|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|
|                      | Kwartair           | Pleistocene | Holoceen                                      |                          |                                | 1                              | Formaties: Naaldwijk<br>(marien), Nieuwkoop<br>(veen), Echteld (fluviaal) |                        | Formatie<br>van<br>Boxtel | Formatie<br>van<br>Beegden |
| 11.755               |                    |             | Laat-<br>Weichselien<br>(Laat-<br>Glaciaal)   | Late Dryas<br>(koud)     | 2                              | Formatie<br>van<br>Kreftenheye |                                                                           |                        |                           |                            |
| 12.745               |                    |             |                                               | Allerød<br>(warm)        |                                |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 13.675               |                    |             |                                               | Vroege Dryas<br>(koud)   |                                |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 14.025               |                    |             |                                               | Bølling<br>(warm)        |                                |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 15.700               |                    |             | Midden-<br>Weichselien<br>(Pleniglaciaal)     | Laat-<br>Pleniglaciaal   | 3                              |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 29.000               |                    |             |                                               | Midden-<br>Pleniglaciaal |                                |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 50.000               |                    |             |                                               | Vroeg-<br>Pleniglaciaal  | 4                              |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 75.000               |                    |             | Vroeg-<br>Weichselien<br>(Vroeg-<br>Glaciaal) |                          | 5a                             |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
|                      |                    |             |                                               |                          | 5b                             |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
|                      |                    |             |                                               |                          | 5c                             |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
|                      |                    |             |                                               |                          | 5d                             |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 115.000              |                    |             | Eemien<br>(warme periode)                     |                          | 5e                             |                                |                                                                           | Eem<br>Formatie        |                           |                            |
| 130.000              |                    |             | Saalien (ijstijd)                             |                          | 6                              |                                |                                                                           | Formatie<br>van Drente |                           |                            |
| 370.000              |                    |             | Midden                                        | Midden                   | Holsteinien<br>(warme periode) | Formatie<br>van<br>Urk         | Formatie<br>van Peelo                                                     |                        |                           |                            |
| 410.000              |                    |             |                                               |                          | Elsterien (ijstijd)            |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 475.000              |                    |             |                                               |                          | Cromerien<br>(warme periode)   |                                |                                                                           |                        |                           |                            |
| 850.000              |                    |             | Vroeg                                         | Vroeg                    | Pre-Cromerien                  | Formatie<br>van<br>Sterksel    |                                                                           |                        |                           |                            |
| 2.600.000            |                    |             |                                               |                          |                                |                                |                                                                           |                        |                           |                            |

| Cal. jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie                          |                                                                                           | Pollen<br>zones                         | Vegetatie                                                                                                      | Archeologische<br>perioden                                         |                      |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1950                   | 0                     | Laat                                        | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtiger                                                      | Vb2                                     | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd                                                        |                      |
| 1500                   |                       |                                             |                                                                                           | Vb1                                     |                                                                                                                | Middeleeuwen                                                       |                      |
| 450                    |                       |                                             |                                                                                           | Va                                      |                                                                                                                | Romeinse tijd                                                      |                      |
| 0                      | 12                    | Midden                                      | Subboreaal<br>koeler<br>droger                                                            | IVb                                     | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>beuk>1% invloed<br>landbouw<br>(granen)                           | IJzertijd                                                          |                      |
| 800                    |                       |                                             |                                                                                           | IVa                                     |                                                                                                                | Bronstijd                                                          |                      |
| 815                    | 2650                  |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                | Neolithicum                                                        |                      |
| 2000                   |                       | III                                         | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol | Mesolithicum                            |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 3755                   | 5000                  |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 4900                   |                       |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 5300                   |                       | Vroeg                                       | Atlanticum<br>warm<br>vochtig                                                             | II                                      | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es                                                             | Mesolithicum                                                       |                      |
| 7020                   | 8000                  |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 8240                   | 9000                  |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 8800                   |                       | I                                           | Boreaal<br>warmer                                                                         | eerst berk en later<br>den overheersend |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 11.755                 | 10.150                |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 12.745                 | 10.800                |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 13.675                 | 11.800                | Laat-Pleistoceen<br>Weichselien (ijstijd)   | Laat-Weichselien<br>(Laat-Glaciaal)                                                       | Late Dryas                              | LW III                                                                                                         | parklandschap                                                      | Laat-Paleolithicum   |
| 14.025                 | 12.000                |                                             |                                                                                           | Allerød                                 | LW II                                                                                                          | dennen- en<br>berkenbossen                                         |                      |
| 15.700                 | 13.000                |                                             |                                                                                           | Vroege Dryas                            | LW I                                                                                                           | open<br>parklandschap                                              |                      |
|                        |                       |                                             |                                                                                           | Bølling                                 |                                                                                                                | open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen                    |                      |
| 35.000                 |                       | Midden-Pleistoceen<br>Weichselien (ijstijd) | Midden-Weichselien<br>(Pleniglaciaal)                                                     |                                         |                                                                                                                | perioden met een<br>poolwoestijn en<br>perioden met een<br>toendra | Midden-Paleolithicum |
| 75.000                 |                       |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 115.000                |                       |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 130.000                |                       | Midden-Pleistoceen                          | Eemien<br>(warme periode)                                                                 |                                         |                                                                                                                | loofbos                                                            | Midden-Paleolithicum |
|                        |                       |                                             |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    |                      |
| 300.000                |                       | Saalien (ijstijd)                           |                                                                                           |                                         |                                                                                                                |                                                                    | Vroeg-Paleolithicum  |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).