

Archeologisch bureauonderzoek Parc de Parelhoeve te Wenum-Wiesel,
gemeente Apeldoorn

Argo 341

ARCHEOLOGENBUREAU **ARGO**

Opdrachtgever:	Dhr. A.M. Keijzers, Allround Vastgoed
Bevoegde overheid:	Gemeente Apeldoorn
Gemeente:	Apeldoorn
Plaats:	Wenum-Wiesel
Deskundige namens bevoegde overheid:	Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn (SAGA), Dhr. H.G. Pape-Luijten
Toponiem:	Zwolseweg 540
Onderzoeksmeldingsnr.:	5282775100
Coördinaten:	193.733 / 474.764 (centrum)
Titel:	Archeologisch bureauonderzoek Parc de Parelhoeve te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn
Rapportnr.:	Argo 341
Auteur(s):	L. Kleij
Illustraties:	L. Kleij (tenzij anders vermeld)
Fotografie:	L. Kleij (tenzij anders vermeld)
Opmaak:	L. Kleij
Dataverwerking:	L. Kleij
Datum uitgave:	Oktober 2022
Versienummer:	04
Beheer en plaats projectdocumentatie:	Archeologenbureau Argo te Zaandam
Autorisatie:	J. Vaars (Archeologenbureau Argo)
ISSN:	1879-7091
Goedgekeurd door de bevoegde overheid:	

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres:
info@archeologenbureauargo.nl

Disclaimer:

Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect dan wel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.
 Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo	075-6314418
Symon Spiersweg 7-B14	info@archeologenbureauargo.nl
1506 RZ Zaandam	www.archeologenbureauargo.nl

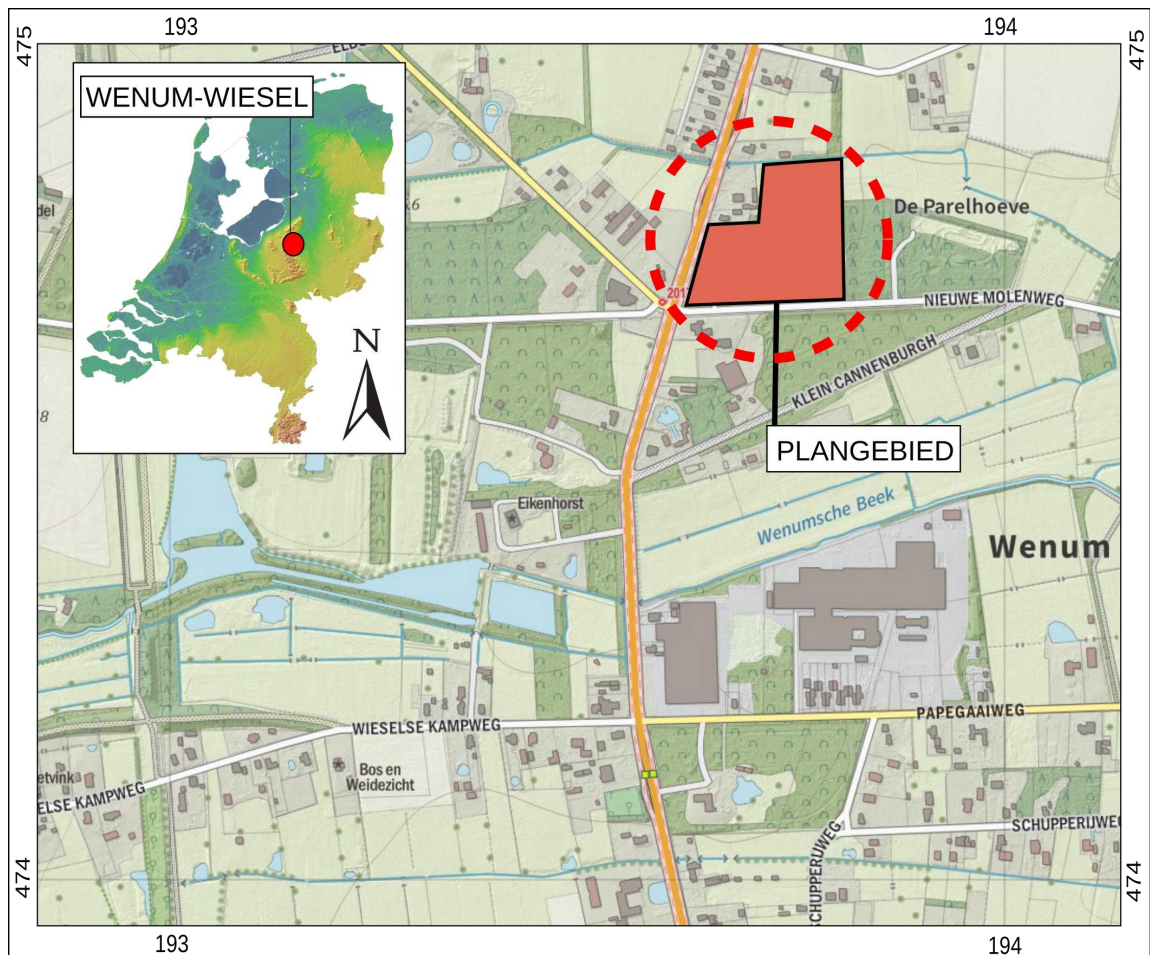
Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Bureauonderzoek.....	6
2.1 Doelstelling en methode.....	6
2.2 Beleid.....	6
2.2.1 Landelijk beleid.....	6
2.2.2 Provinciaal beleid.....	6
2.2.3 Gemeentelijk beleid.....	6
2.2.4 Status plangebied.....	7
2.3 Geo(morfo)logie en bodem.....	8
2.4 Bewoningsgeschiedenis.....	10
2.5 Historische kaarten.....	11
2.6 Bekende archeologische waarden.....	14
2.6.1 AMK-monumenten.....	14
2.6.2 Onderzoeksgebieden en vondstlocaties.....	14
2.7 Verwachtingsmodel.....	15
3. Samenvatting en advies.....	16
4. Literatuur en bronnen.....	17
4.1 Literatuur.....	17
4.2 Internetbronnen.....	17
4.3 Afbeeldingenlijst.....	17
Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan.....	18
Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden.....	20
Bijlage 3. Afkortingenlijst.....	21
Bijlage 4. Archeologische monumenten, vondstlocaties en onderzoeken op Archis.....	23

1. Inleiding

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van een archeologisch bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door Archeologenbureau Argo in opdracht van dhr. A.M. Keijzers van Allround Vastgoed. De aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanprocedure. Het onderzochte plangebied betreft camping 'Parc de Parelhoeve', gelegen aan de Zwolseweg 540 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn (afbeelding 1). Het plangebied beslaat in totaal ca. 28.000 m². Het terrein bestaat momenteel uit 100 caravanplaatsen, een receptie, een schuur en toiletten (afbeelding 2). Het plan is om op dit terrein een vakantiepark te realiseren met 19 chalets en 14 'Tiny Houses'. De chalets worden op stelconplaten geplaatst. Naar alle waarschijnlijkheid wordt hiertoe niet of nauwelijks gegraven. De wijze van funderen van de 'Tiny Houses' en daarmee gepaard gaande eventuele ontgravingen is voornamelijk nog onbekend. Mogelijk wordt er een nieuw riool aangelegd maar de locatie en diepteligging hiervan is eveneens nog niet bekend.

Omdat tijdens de voorgenomen bodemingrepen eventueel aanwezige archeologische overblijfselen kunnen worden verstoord, is volgens de gemeentelijke richtlijnen onderzoek naar de archeologische waarde van het plangebied vereist. Het doel van dit bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de op dit moment vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) protocol 4002 "Bureauonderzoek". Ook is de 'Handreiking Bureau- en Verkennend Booronderzoek' van de gemeente Apeldoorn geraadpleegd (versie 15-06-2020).



Afbeelding 1. De locatie van het plangebied (binnen de rode cirkel) op een uitsnede van de topografische kaart van Nederland (bron: www.opentopo.nl).



Afbeelding 2. De huidige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).

2. Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en methode

De eerste fase van archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (bijlage 1). Een bureauonderzoek kan worden omschreven als een inventarisatie van bekende of te verwachten archeologische waarden op het schaalniveau van het individuele plangebied. Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden, ondergrondse bouwhistorische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen. Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden (de aanleiding tot het bureauonderzoek) zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Archeologenbureau Argo maakt voor haar bureauonderzoeken gebruik van bodemkundige, geomorfologische, geologische, topografische en historische kaarten. Conform de verplichtingen in de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) worden tevens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en ARCHIS (archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) geraadpleegd. Indien beschikbaar en relevant bij een bureauonderzoek, worden ook bouw- en constructietekeningen van te slopen of te wijzigen (historische) bouwwerken, gegevens van milieukundig bodemonderzoek, lucht- en satellietfoto's en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Ook archiefonderzoek kan deel uitmaken van een bureauonderzoek. Hierbij moet men niet alleen denken aan onderzoek in historische archieven, ook bouwhistorische gegevens (KICH, sinds begin 2013 overgegaan in Atlasleefomgeving) en de collectie van archeologische depots kunnen relevant zijn bij bureauonderzoek. Zo mogelijk en indien relevant wordt contact opgenomen met lokale historici, archeologisch regiospecialisten en (amateur)archeologen. De tijdens onderhavig onderzoek geraadpleegde bronnen worden, indien deze relevante informatie hebben opgeleverd, in de komende (sub)hoofdstukken behandeld.

2.2 Beleid

2.2.1 Landelijk beleid

Verdrag van Malta

Het is in Nederland verplicht om bij ruimtelijke besluitvorming de archeologische belangen mee te wegen. In 1992 is in Valletta het Verdrag van Malta ondertekend door Nederland. De belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta zijn het streven naar behoud in de bodem (behoud in situ), het vroegtijdig betrekken van archeologie in ruimtelijke ordeningsprocessen en tenslotte, wanneer behoud in situ niet mogelijk is, het "de verstoorder betaalt" principe. In het laatste geval is de verstoorder verantwoordelijk voor de kosten m.b.t. het veiligstellen, de documentatie, de conservering en de rapportage van de te verstoren archeologische waarden. Na het ondertekenen van dit verdrag werd, in afwachting van de implementatie in de Nederlandse wetgeving, steeds vaker al "in de geest van Malta" gehandeld.

De Erfgoedwet (1 juli 2016) en Omgevingswet (verwacht 2023)

In deze wetten is de implementatie van het Verdrag van Malta inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed in de Nederlandse wetgeving opgenomen (deze wetten gelden als opvolgers van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro)). Dit geldt voor iedereen die bodemingrepen gaat (laten) uitvoeren: zowel particulieren als bedrijven, project-ontwikkelaars en (lokale) overheden.

2.2.2 Provinciaal beleid

Binnen de provincie Gelderland wijst erop dat er bij bodemverstorende activiteiten dieper dan 30 cm -mv verplicht rekening gehouden moet worden met archeologie. Deze kan teruggevonden worden in het bestemmingsplan of de Erfgoedverordening van de gemeente. Archeologische vondsten dienen te worden gemeld bij het RCE en de gemeente (<https://www.gelderseomgevingsdiensten.nl/kennisbank/archeologie-en-cultureel-erfgoed/>). Bovendien heeft de provincie sinds 2012 een kennisagenda opgesteld (Bruning, 2012).

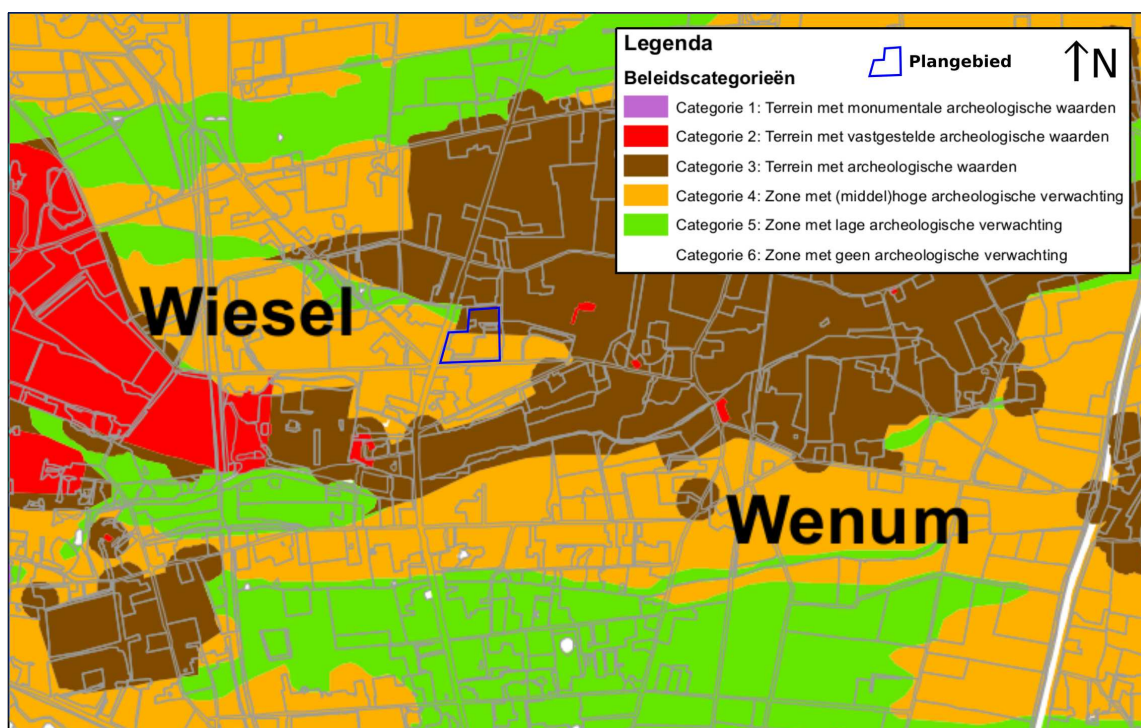
2.2.3 Gemeentelijk beleid

Sinds de invoering en implementatie van de hernieuwde Monumentenwet, de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) in 2007 en de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2009 is het archeologisch beleid bij de gemeenten komen te liggen, waarbij zij archeologische waarden volwaardig dienen te laten meewegen in de ruimtelijke planvorming. De gemeente Apeldoorn heeft het bevoegd gezag over het plangebied en kan in een vroeg stadium ruimtelijke ontwikkelingen sturen als er ergens archeologische waarden bestaan of vermoed worden. Dit is in overeenstemming met het beleid van het Rijk. De actuele beleidsnota met bijbehorende beleidskaart is in 2015 opgesteld door de gemeente Apeldoorn. Hierbij is het bodemarchief geïnventariseerd en beschreven en is het beleid bepaald.

Op de archeologische beleidskaart (afbeelding 3) is te zien dat het zuidelijke deel van het plangebied binnen een zone valt die aangemerkt wordt als 'Categorie 4'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht wordt gesteld bij bodemverstorende activiteiten met een oppervlakte van meer dan 500 m² en een diepte van meer dan 0,35 m -mv. Het noordelijke deel van het plangebied wordt aangemerkt als 'Categorie 3'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht wordt gesteld bij bodemverstorende

activiteiten met een oppervlakte van meer dan 100 m² en een diepte van meer dan 0,35 m -mv (Gemeente Apeldoorn, 2015).

Volgens www.ruimtelijkeplannen.nl valt het plangebied binnen het bestemmingsplan 'Wenum Wiesel en buitengebied' (vastgesteld op 2013-10-03 door de gemeente Apeldoorn). Binnen dit bestemmingsplan is het zuidelijke deel van het plangebied aangemerkt als 'Waarde - Archeologie middelhoog'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht wordt gesteld bij bodemverstorende activiteiten met een oppervlakte van meer dan 100 m² en een diepte van meer dan 0,35 m -mv. De vrijstellingsgrenzen zijn hier dus strenger dan op de beleidskaart, ook is het zo dat er binnen dit bestemmingsplan in het noordelijke deel van het plangebied geen archeologieregime heerst (terwijl dit op de beleidskaart juist het hoog gewaardeerde deel is). Deze verschillen zijn te verklaren door het feit dat het bestemmingsplan ouder is dan de beleidskaart.

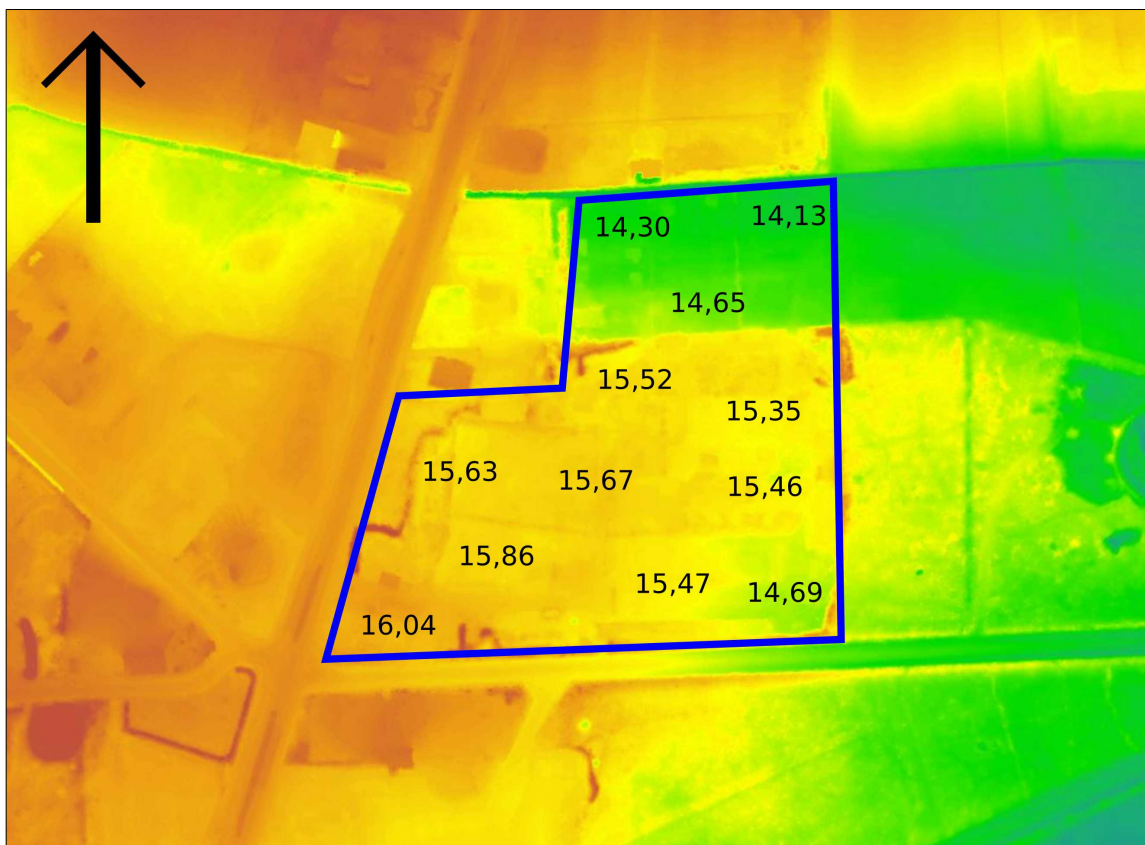


Afbeelding 3. Het plangebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn (bron: Gemeente Apeldoorn, 2015).

2.2.4 Status plangebied

Het onderzochte plangebied betreft camping 'Parc de Parelhoeve', gelegen aan de Zwolseweg 540 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn (afbeelding 1). Het plangebied beslaat in totaal ca. 28.000 m². Het terrein bestaat momenteel uit 100 caravanplaatsen, een receptie, een schuur en toiletten (afbeelding 2). Het plan is om op dit terrein een vakantiepark te realiseren met 19 chalets en 14 'Tiny Houses'. De chalets worden op stelconplaten geplaatst. Naar alle waarschijnlijkheid wordt hiertoe niet of nauwelijks gegraven. De wijze van funderen van de 'Tiny Houses' en daarmee gepaard gaande eventuele ontgravingen is voornamelijk nog onbekend. Mogelijk wordt er een nieuw riool aangelegd maar de locatie hiervan is eveneens nog niet bekend. Het is nog niet duidelijk hoe diep het eventuele riool komt te liggen maar waarschijnlijk zal er nergens dieper dan 2,0 m -mv gegraven worden. Het plangebied lijkt op luchtfoto's voornamelijk uit grasveld te bestaan, ook staan er bomen en heggen. Volgens <https://bagviewer.kadaster.nl> is het pand waarin de receptie is gevestigd in 1913 gebouwd. Het gebouw dat op afbeelding 2 als 'WC' wordt aangemerkt komt uit hetzelfde jaar. De overige bijgebouwen zijn gebouwd in 1968, 2000 en 2009.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland ligt het maaiveld binnen het zuidelijk deel van het plangebied tussen ca. 15 m en 16 m +NAP (afbeelding 4). De zuidwesthoek ligt iets hoger en de zuidoosthoek iets lager. Het noordelijke deel van het plangebied is duidelijk lageregelegen tussen ca. 14,1 m en 14,7 m +NAP (<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>).



Afbeelding 4. Het plangebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (dynamische opmaak). Binnen het plangebied staan (in zwart) de hoogtes in meters boven NAP weergegeven (bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>).

2.3 Geo(morfo)logie en bodem

Bij het opstellen van een archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype.

De onderstaande cursieve tekst is grotendeels overgenomen (met enkele aanpassingen) uit een bureau- en booronderzoek (Ten Broeke, 2021).

De ondergrond van de omgeving van Wenum Wiesel maakt deel uit van het westelijke deel van een groot preglaciaal bekken. Voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden), heeft de rivier de Rijn hier fijn tot grof, zwak tot sterk grindhoudend zand (Formatie van Urk) afgezet in zijn stroomgebied. Tijdens het Saalien, lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen, zo ook ter plaatse van het huidige IJsseldal, waar het plangebied binnen ligt. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Daardoor is toen het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe ontstaan, welke zich niet ver ten westen van het plangebied aan het oppervlak bevindt. Ter plaatse van het plangebied bevinden deze gestuwde afzettingen zich in de diepere ondergrond.

Het bekken is tijdens het terugtrekken en daarmee het afsmelten van het landijs gedeeltelijk opgevuld met een dunne laag keileem met daarop glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drente. Nadat het landijs zich had terug getrokken hervatten de voorlopers van de Rijn hun loop door het glaciële bekken in het huidige IJsseldal, waardoor fluviaal materiaal van de Formatie van Kreftenheye is afgezet.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.500 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Ook in de eerste helft van het Weichselien bleef de Rijn stromen via het IJsseldal, tot na het eerste koude maximum (Vroeg-Pleniglaciaal, 74.000 tot 60.000 jaar geleden). In de tweede helft van het Weichselien (vanaf 60.000 jaar geleden) boog het Rijndal langzaam westwaarts af, om tussen Montferland en de Veluwezoom richting de Betuwe en West-Nederland te gaan stromen. Tussen 40.000 en 25.000 jaar geleden heeft het merendeel van de Rijn door dit gebied gestroomd. Daarna verloor ook dit deel van de Rijn stapsgewijs haar afvoer, omdat de nog zuidelijker geleden verbindingen via het Niersdal en uiteindelijk de Gelderse Poort actief werden.

Van belang voor het plangebied is dat het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe weer verder erodeerde. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwsmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwsmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen (omdat ze geen actief water meer vervoeren). In de permanent bevroren hellingen van de stuwwal ontstonden door het afstromende water brede, trechtervormige (smeltwater)dalen. In de lente en zomer voerde het smeltwater grote hoeveelheden zand en grind mee. Voorbij de monding van deze dalen langs de randen van de stuwwallen vormden zich grote daluitspoelingswaaiers. De sneeuwsmeltwaterafzettingen, waaruit deze daluitspoelingswaaiers zijn opgebouwd, bestaat uit materiaal van vroeg- en midden-pleistocene ouderdom dat zowel door de Rijn en in mindere mate de Maas als door rivieren uit het Noordoost Duitsland (Eridanos systeem) is afgezet (in elkaar vertande afzettingen). Het materiaal afgezet door de Rijn en Maas bestaat overwegend uit mineralogisch rijkere 'bruine' zanden, terwijl het materiaal afgezet door de Eridanos voornamelijk bestaat uit mineralogisch arme 'witte' zanden.

De sneeuwsmeltwaterafzettingen vormden weer op hun beurt weer een bron voor lokale windafzettingen. In het Midden- en Laat-Weichselien (tussen 70.000 en 10.000 jaar geleden) veranderde het klimaat van koud en nat naar koud en droog. In eerste instantie werd onder nat-eolische omstandigheden een laag Oud Dekzand afgezet en deze kenmerkt zich door een hoger leemgehalte en een horizontale gelaagdheid. Aan het einde van het Laat-Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (tussen 12.500 en 10.000 jaar geleden) werd het dekzand onder droog-eolische omstandigheden afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Gelaagdheid is hierin meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. Deze dekzanden worden ook wel aangeduid als de Jonge Dekzanden. Zowel de sneeuwsmeltwaterafzettingen als de lokale windafzettingen behoren tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden.

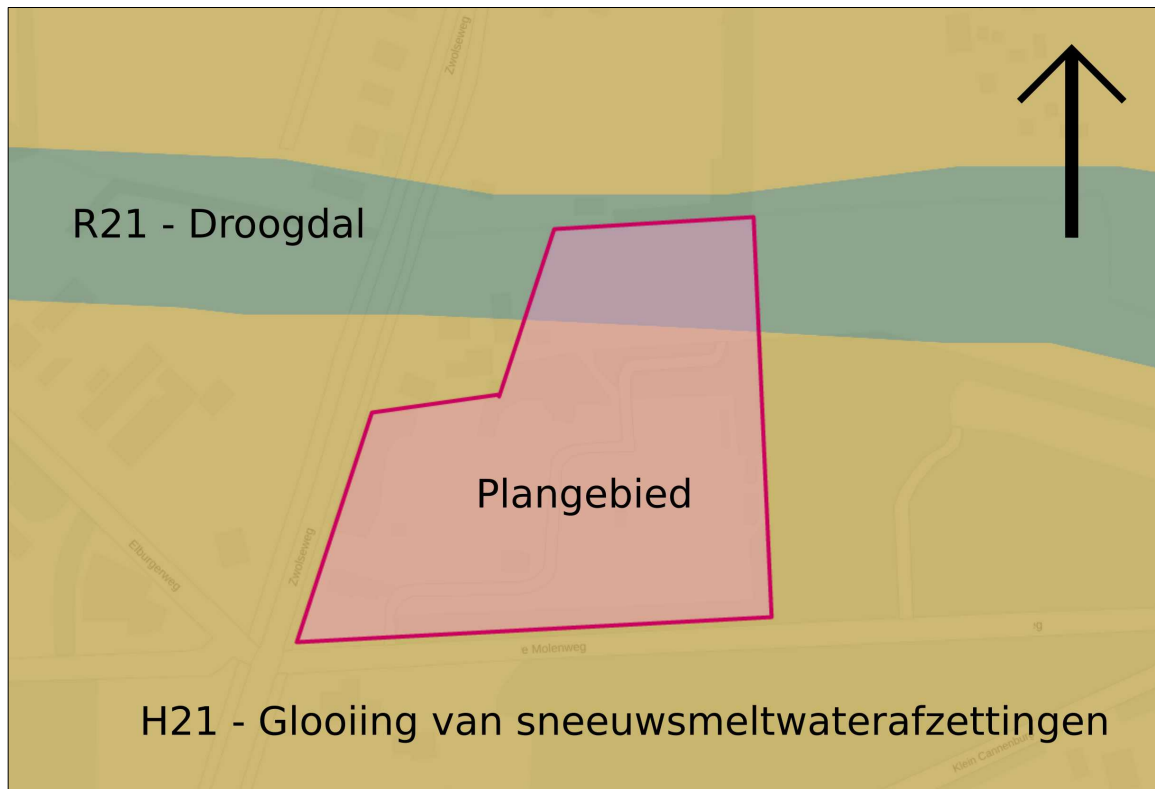
Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuursstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. Door verwaaiing van de dekzanden zijn wel lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Bostel.

Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bostel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmeltwaterdalen (nu aangeduid als droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn is afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid). Volgens de geomorfologische kaart van Archis (afbeelding 5) bevindt het noordelijke deel van het plangebied in een droogdal.

Op de bodemkaart van Nederland (Archis3) valt het plangebied te verdelen in drie zones: het noordelijke deel bestaat uit 'Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand (EZg23)', het zuidwestelijke deel uit 'Holtpodzolgronden; grof zand (Y30)' en het zuidoostelijke deel uit 'Haarpodzolgronden; grof zand (Hd30)'. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een zone gekarteerd als: 'Gooreerdgronden; lemig fijn zand (pZn23)'.

Op de geomorfologische kaart (Archis3) ligt het zuidelijke deel van het plangebied in een zone gekarteerd als 'Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen' met landvormsubgroepcode H21 (toevoeging ydl, reliëfcode 4). Het noordelijke deel bevindt zich in een 'Droogdal' met landvormsubgroepcode R21 (toevoeging ydl, reliëfcode 23). Dit is te zien op afbeelding 5.

De gemeente Apeldoorn beschikt bovendien over een eigen geomorfologische en bodemkaart. Volgens de gemeentelijke geomorfologische kaart ligt het zuidelijke deel in een zone gekarteerd als: 'relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden', het noordelijke deel staat gekarteerd als: 'dalvormige laagte binnen landschap van de daluitspoelingswaaiers'. Volgens de gemeentelijke bodemkaart bestaat het zuidwestelijke deel uit Holtpodzolgronden (grof zand), het zuidoostelijke deel uit Haarpodzolgronden (grof zand) en het noordelijke deel uit Lage enkeerdgronden (lemig fijn zand) (<https://gis.apeldoorn.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=c8fdf4a1d7634ecc93129b3f7e9b9831>).



Afbeelding 5. Het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland (bron: Archis3).

2.4 Bewoningsgeschiedenis

Bij het opstellen van een archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype.

Het huidige Veluwe stuwwallenlandschap kent een lange en continue bewoningsgeschiedenis. De stuwwallen en dekzandruggen vormden vanaf het Laat Paleolithicum (33.000 – 8.800 v. Chr.) een geliefde woonplaats voor jager-verzamelaars. In deze periode was het landschap te vergelijken met de huidige open toendralandschappen, waarin grote kudden rendieren migreerden. De mens leefde destijds in kleine, rondtrekkende groepen, aangepast aan de leefwijze van hun voornaamste prooidieren. Op de Veluwe zijn verschillende vindplaatsen van dit soort 'rendierjagers' bekend, voornamelijk (jacht)kampen die slechts korte tijd zijn gebruikt.

Gedurende het mesolithicum (8000 – 4900 v. Chr.), dat samenvalt met de klimaatverbetering die het begin van het holoceen markeert, raakt het dekzandgebied snel dicht begroeid. Dit heeft grote invloed op het leefpatroon van de mens. Nieuwe methoden van voedselvoorziening worden ontwikkeld, zoals visvangst en jacht op kleiner wild en vogels. De mens leefde nog steeds in kleine, veelal seizoensgebonden kampementen.

Tijdens het neolithicum (4900 – 2000 v. Chr.) stapte men voor de voedselvoorziening geleidelijk over op landbouw. Dit was een langdurig proces, waarin onderscheid gemaakt kan worden in diverse overgangs- en tussenvormen. De eerste permanente bewoning vond plaats aan de flanken van de stuwwallen en de eerste akkerbouw vond plaats op de hoger gelegen, goed ontwaterde delen van het landschap, met name de dekzandruggen. De laaggelegen delen van het landschap bleven van belang voor de jacht en de visvangst en hadden soms een religieuze functie (Colijn & Teekens, 2019).

In de omgeving van Apeldoorn zijn uit deze periode enkele vlakgraven aangetroffen. Ook begon men met het bijzetten van de doden in grafheuvels. Deze grafmonumenten zijn nu nog steeds volop terug te vinden in de buurt van Apeldoorn. Het landschap werd daarnaast steeds ingrijpend veranderd door de kap van bossen en de aanleg van meer akkers, een ontwikkeling die door ging in de Bronstijd.

Tijdens de overgang van de Steentijd naar de Bronstijd (2000 tot 800 voor Chr.), maakte de materiële cultuur grote veranderingen door. De introductie van koper en later brons zorgde voor een grote productie aan sieraden, bijlen, dolken en zwaarden. Tegen het einde van de Bronstijd veranderde ook het begrafenisritueel. In plaats van inhumaties werden de doden gecremeerd en werd de as in potten bijgezet in nieuwe, kleinere of reeds bestaande grafheuvels. Rond Apeldoorn, in Nieuw-Milligen, Meerveld, Loenen, Hoenderloo, Ugchelen, Apeldoorn-Loolaan en Hoog Soeren zijn urnenvelden bekend. Binnen het plangebied is in 1941 een urn aangetroffen (zie 2.6.2 – Onderzoeksgebieden en vondstlocaties – vondstlocatie 2942328100). Het gaat om een 'Proto-Saksische urn' die uit de Late Bronstijd (1100-800 v. Chr.) of Vroege IJzertijd (800 – 500 v. Chr.) dateert. Mogelijk zijn er toen ook sporen van een urnengraf ontdekt maar deze zijn niet nader onderzocht.

Gedurende de IJzertijd (800 – 12 v. Chr.) wordt het brons grotendeels vervangen door ijzer. Vondsten van ijzerproductie uit de IJzertijd zijn tot nu niet aangetroffen binnen het gemeentegebied van Apeldoorn. Wel

zijn aan de Herderweg-Ooiweg sporen aangetroffen van een Germaanse nederzetting, waarbij ook restanten van ijzerovens zijn gevonden.

Tijdens de Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n.Chr.) werd de Rijn een belangrijke grens (de limes). Langs de limes werden kampen en wachttorens gebouwd. De omgeving van het huidige Apeldoorn zal minder dicht bevolkt zijn geweest dan het rivierengebied aangezien Apeldoorn ca. 26 km ten noorden van de limes gelegen is. Hierbij moet vermeld worden dat de omvang van de Germaanse nederzetting aan de Herderweg-Ooiweg nog niet bekend is.

De vroegste nederzettingen na de Romeinse tijd in de omgeving van Apeldoorn zijn die bij Hoog Buurlo uit de 7^e eeuw en Uddel uit de 8^e en 9^e eeuw, maar ook Beekbergen, Engeland en Loenen hebben een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Deze nederzettingen zijn gelegen aan de voet van de stuwwal en in de buurt van beken. Bij Apeldoorn-Driehuizen/Trompstraat, Beekbergen-Spelderholt, Loenen-Vrijenberg/Zilven en Uddel zijn grafheuvels uit de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. De ijzerproductie was gedurende de Middeleeuwen rond Apeldoorn mogelijk de grootste van Noordwest Europa. De omgeving maakte het de ideale locatie door de aanwezigheid van klapperstenen (een vorm van ijzererts) in de stuwwallagen en uitgestrekte eikenbossen (voor de productie van houtskool). Resten van ijzerproductie zijn onder andere aangetroffen bij het in Apeldoorn gelegen Orderbos.

De historische dorpskern van Apeldoorn is ontstaan in een glooiend overgangsgebied van beekdalen met hooilanden en ruggen met akkercomplexen. Deze akkercomplexen werden door mensen verhoogd met plaggen vermengd met stalmest, waardoor zogenaamde enken ontstonden. De enken werden omringd door houtwallen zodat de akkers beschermd waren tegen loslopend vee. De doorgaande wegen van en naar Apeldoorn liepen langs de beekdalen en de enkranden. De beken stroomden vanaf het Veluwemassief naar het IJsseldal. Vanaf de 16^e eeuw werden vanaf de helling van het massief sprengkoppen uitgegraven die meerdere beken (sprengen) van water voorzagen. Zo is de Grift een sprengbeek geworden en diende de beek als krachtbron voor de aandrijving van watermolens en als proceswatervoorziening voor o.a. de papierfabrieken en wasserijen. Aan de Grift werden in 1335 watermolens voor olie en koren gebouwd, later ontwikkelden zich hier papiermolens en wasserijen.

Het plangebied ligt iets ten zuiden van een oud akker-complex dat al op kaartmateriaal uit 1708 bekend is en op ca. 350 m ten zuidwesten van het plangebied is de Rotterdamse kopermolen gelegen (Dhr. C. Nieuwenhuize, Archeologische Werkgroep Amersfoort). De Rotterdamse Kopermolen (afbeelding 6 en 7) begon als papiermolen en is gebouwd in 1627. In 1753 wordt de papiermolen omgebouwd tot koperpletterij, ook komt er een buitenhuis met vijver bij. Eind 18^e eeuw wordt het buitenhuis uitgebreid met twee kleine vleugels en een extra vijver. In 1840 verloor de molen zijn functie als koperpletterij, mogelijk door de opkomst van de stoommachines. Het buitenhuis wordt in 1916 gesloopt. Tegenwoordig zijn er nog slechts restanten van de molen over. Wel bestaan de vijvers, het toegangshek en een bij het complex behorende boerderij uit 1728 nog ([http://hdeb45.deds.nl/Genea/Egodoc-dj/Kopermolen/De %20Kopermolen-inleiding.html](http://hdeb45.deds.nl/Genea/Egodoc-dj/Kopermolen/De%20Kopermolen-inleiding.html)).

In de 17^e eeuw verhuisde de familie Van Oranje naar kasteel Het Oude Loo, waarna vrij snel opdracht gegeven werd tot de bouw van Paleis Het Loo. Langzamerhand lieten welgestelden landgoederen met buitenhuizen aanleggen. Door de aanwezige hanzensteden in de omgeving en de bevolkingsgroei binnen Apeldoorn groeide de stad in de 19^e en 20^e eeuw uit als een woonkern met stedelijke voorzieningen (Ten Broeke, 2021).

2.5 Historische kaarten

Er zijn verschillende historische kaarten aan de hand waarvan de latere ontwikkeling van het gebied kan worden geïllustreerd. Historische kaarten zijn echter niet altijd even betrouwbaar. Deze zijn vaak een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Lang niet alle huizen en gehuchten werden weergegeven; vaak volstond men met een schetsmatige weergave van de belangrijkste steden en dorpen waarbij enkel de belangrijkste gebouwen werden geschetst (kerken, kastelen, etc.) en wat bebouwing. Soms staat enkel de naam van een gehucht vermeld, zonder dat er bebouwing wordt weergegeven. Bovendien laat de schaal naar de huidige maatstaven vaak te wensen over. Een nieuwe kaart betekent overigens lang niet altijd dat de kaartenmaker werkelijk de situatie in zijn tijd heeft weergegeven. Niet zelden werden nieuwe kaarten op basis van (veel) oudere exemplaren van andere kaartenmakers vervaardigd.

De oudste geraadpleegde kaart is de 'Caert van de Limitten van de hooge Heerlijkheid Het Loo', de kaart komt uit de periode 1748-1762 en is vervaardigd door Willem Leenen (afbeelding 6). Op de kaart is te zien dat het plangebied in deze tijd onbebouwd is. Als herkenningspunten zijn de iets ten zuiden gelegen weg Klein Cannenburgh te zien (huidige naam). Ook is de hierboven beschreven Rotterdamse Kopermolen te zien (in deze tijd nog een papiermolen).

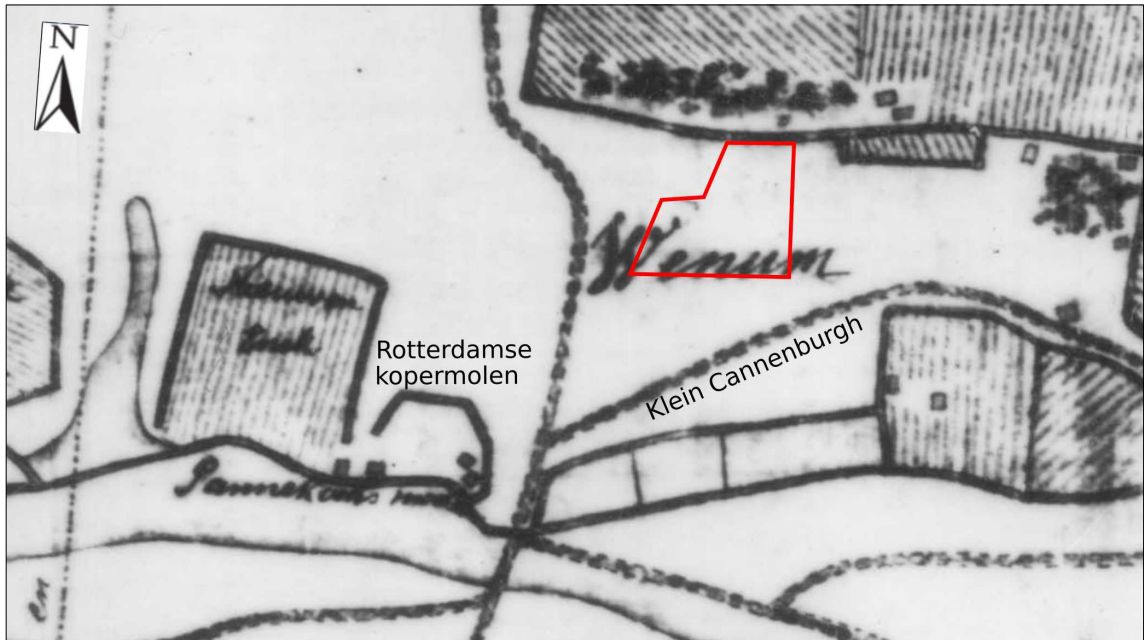
De tweede geraadpleegde kaart is een kaart door M.J. de Man uit 1807 (afbeelding 7). Ook in deze tijd lijkt het plangebied volledig onbebouwd. Als herkenningspunt is de Rotterdamse Kopermolen te zien.

Een andere geraadpleegde kaart is de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Hier wordt de bebouwing nauwkeurig weergegeven. Deze kaarten zijn, hoewel zeker niet altijd feilloos, in de regel vrij betrouwbaar. Aanwezige bebouwing wordt in principe altijd weergegeven, al is de exacte locatie binnen een perceel niet altijd even nauwkeurig.

Op de uitsnede van de minuutkaart (afbeelding 8) is te zien dat het plangebied en de omgeving in deze tijd onbebouwd is. Als herkenningspunten zijn de huidige Nieuwe Molenweg en de iets zuidelijker gelegen weg Klein Cannenburgh te zien. De Zwolseweg bestaat hier nog niet. Verder is te zien dat het plangebied grotendeels binnen perceelnummer 834 valt. Het noordelijke deel van het plangebied valt deels binnen perceelnummer 835 en deels binnen een onleesbaar perceelnummer. In de bijbehorende tabel der grondeigenaren kan aanvullende informatie over de eigenaren en het grondgebruik worden opgezocht. De percelen 834 en 835 staan beide geregistreerd als eigendom van 'De markt van Wenum'. De percelen

worden omschreven als 'heide'.

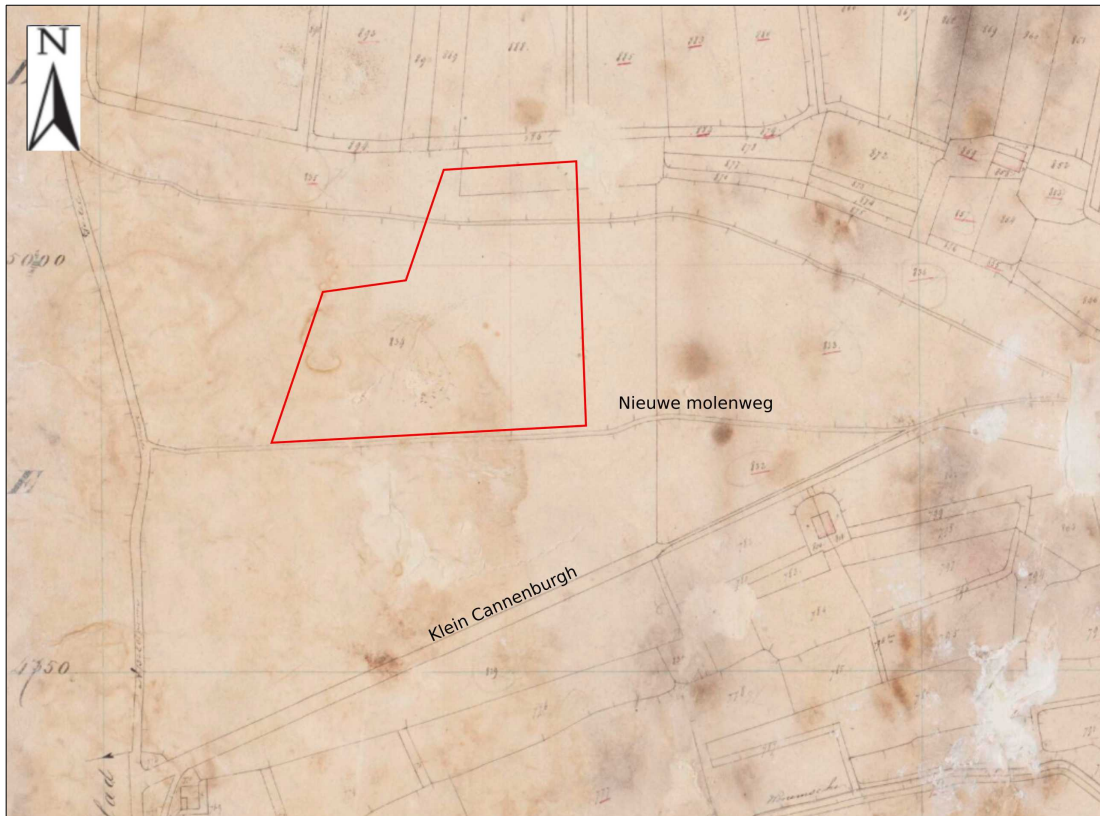
Op de hierop volgende topografische atlassen (afbeelding 9) is te zien dat het het plangebied rond 1900 nog steeds uit heide of bos bestaat. Op de kaart uit 1950 is te zien dat de situatie is veranderd. Het bos of de heide is verdwenen en er loopt in deze tijd een weg door het plangebied. In de zuidwesthoek is een gebouw verschenen (het huidige receptiegebouw) en verder lijken er nog wat kleine gebouwtjes op het perceel te staan. Op de kaart uit 2000 lijkt de situatie nauwelijks veranderd te zijn ten opzichte van 1950.



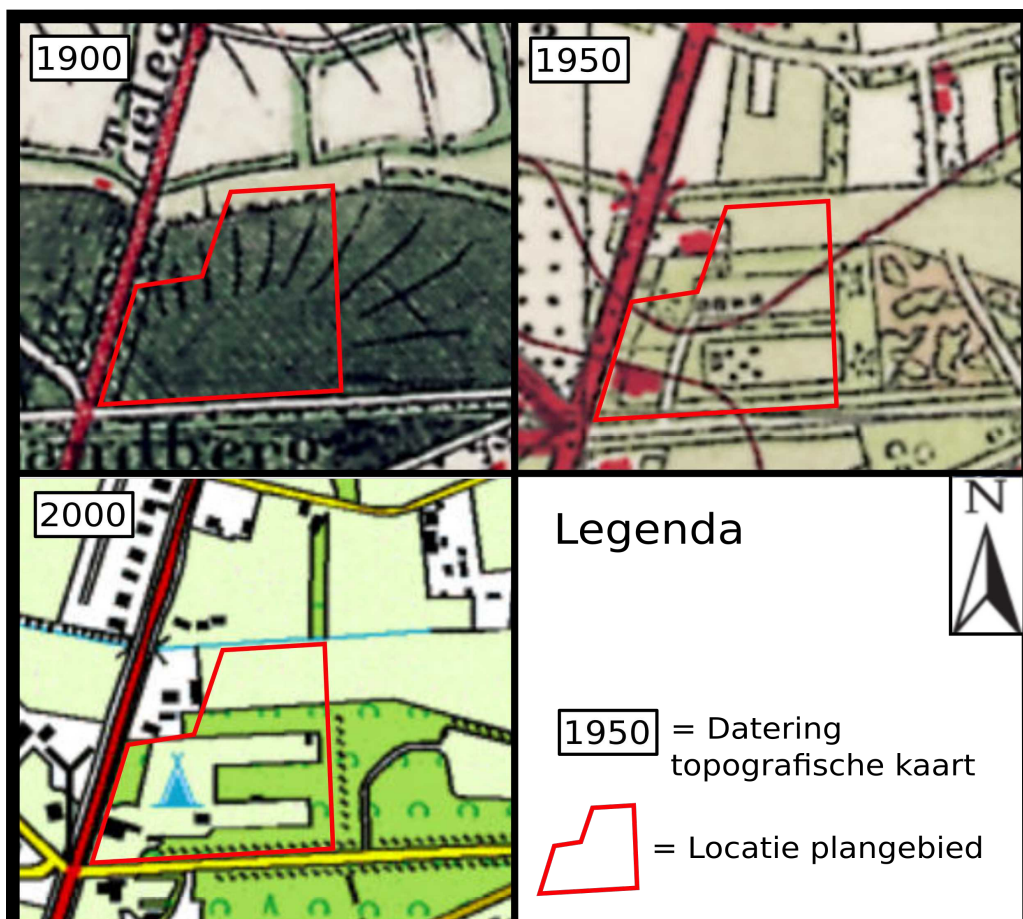
Afbeelding 6. Het plangebied (rood omkaderd) op een uitsnede van de 'Caert van de Limitten van de hooge Heerlijkheid Het Loo' door Willem Leenen uit de periode 1748-1762 (bron: gemeente Apeldoorn).



Afbeelding 7. Het plangebied (rood omkaderd) op een uitsnede van de een kaart van M.J. de Man uit 1807 (bron: gemeente Apeldoorn).



Afbeelding 8. Uitsnede van de kadastrale minuutkaarten uit 1811-1832: minuutplan Apeldoorn, Gelderland, sectie D, blad 04 (MIN05010D04). De ligging van het plangebied is rood omkaderd (bron: Archis 3).



Afbeelding 9. Het plangebied (rood omkaderd) op uitsneden van topografische kaarten uit de 20^e eeuw (bron: www.topotijdreis.nl).

2.6 Bekende archeologische waarden

Archis is nagelopen op bekende archeologische waarden en eerder uitgevoerde onderzoeken. Alle relevante informatie over monumenten, onderzoeken en waarnemingen binnen een straal van circa 800 m om het plangebied is geraadpleegd (bijlage 4).

2.6.1 AMK-monumenten

Binnen een straal van ca. 800 m om het onderhavige plangebied bevindt zich één AMK-monument.

Monumentnummer 12854, op ca. 550 m ten westen van het onderhavige plangebied, betreft een monument van hoge archeologische waarde. Het gaat om sporen van bewoning uit de IJzertijd. Bij de aanleg van een riool zijn hier IJzertijdaardewerk en vuursteenafslagen aangetroffen.

2.6.2 Onderzoeksgebieden en vondstlocaties

In de omgeving van het plangebied staan verschillende onderzoeken en vondstlocaties geregistreerd in Archis (bijlage 4). De relevante onderzoeksgebieden en vondstlocaties waarbij informatie beschikbaar is zullen hieronder besproken worden.

Onderzoeksmeldingsnummer 5098792100, op ca. 200 m ten zuiden van het onderhavige plangebied, betreft een booronderzoek uit 2021.

Het terrein heeft op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting op archeologische waarden uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum, vanwege de verwachte ligging op een daluitspoelingswaaier. Dit is een gunstige natuurlijke nederzettingslocatie.

Uit het booronderzoek blijkt dat alleen in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied sprake is van een grotendeels intacte bodemopbouw, bestaande uit een circa 0,4 m dikke humeuze bouwvoor met hieronder nog een intact deel van de Bhs- en BC-horizont van de oorspronkelijke haarpodzolbodem. De overgang naar C-horizont bevindt zich op een diepte van circa 0,75 m -mv. Het grootste deel van het onderzoeksgebied is echter verstoord tot gemiddeld 0,85 m -mv.

Omdat de bodem bij het zuidelijke deel van het terrein nog intact is, is er voor dit deel een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven (Ten Broeke, 2021).

Onderzoeksmeldingsnummer 2438776100, op ca. 370 m ten zuidwesten van het onderhavige plangebied, betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2014.

Het terrein heeft op basis van het bureauonderzoek een middelhoge tot hoge verwachting op archeologische waarden uit de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Hier ook vanwege de verwachte ligging op een daluitspoelingswaaier.

Uit het opvolgende booronderzoek bleek de natuurlijke podzolbodem onder de enkeerdgrond te ontbreken in het gehele plangebied, deze vermoedelijk door ploegwerkzaamheden opgenomen in het enkeerddek. Vuursteenvindplaatsen van voor het Neolithicum werden in deze bodem verwacht maar zijn dus verdwenen. Wel is er nog kans op diepere sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen (paalgaten en afvalkuilen). Deze kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact.

Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied op een relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzetting ligt. In de top van het sediment heeft zich oorspronkelijk een podzolprofiel ontwikkeld. Hierop is een antropogeen eerdek (plaggendek) aangebracht, vermoedelijk vanaf de 19^e eeuw. Een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel is intact gebleven. In proefsleuf 1 zijn lokaal enkele recente paalkuilen aangetroffen. De overgang van de B-horizont naar de C-horizont, het niveau waarop de archeologische grondsporen zichtbaar worden, is intact. Op het terrein zijn geen archeologisch relevante resten aangetroffen. Het terrein is dan ook vrij gegeven voor ontwikkeling (Diependaal, 2014).

Vondstlocatie 2438776100, die bij het bovengenoemde onderzoek met hetzelfde meldingsnummer hoort, betreft een melding van een lakenloodje en een dakpan uit de Nieuwe Tijd. Er is tevens een akker uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.

Onderzoeksmeldingsnummer 4657406100, op ca. 390 m ten noordwesten van het onderhavige plangebied, betreft een booronderzoek uit 2018.

Op basis van het voorgaande bureauonderzoek geldt hier een brede archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Archeologische resten worden verwacht in de top van de sneeuwmeltwaterafzettingen (dit is hetzelfde als daluitspoelingswaaierafzettingen; sediment van de stuwwal dat vanwege erosie door regen en sneeuw aan de voet van de stuwwal is afgezet).

Om deze verwachting te toetsen is er een booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn sneeuwmeltwaterafzettingen aangetroffen waarin een dunne bouwvoor of A-horizont is ontwikkeld. In de bouwvoor zijn resten van de onderliggende C-horizont opgenomen. Onder de bouwvoor is in drie boringen sprake van een geroerde C-horizont. De top van de C-horizont is dus vergraven en (deels) in de bouwvoor opgenomen. Daarnaast werd er nergens een intact podzolprofiel aangeboord, ook zijn er geen archeologische vondsten of aanwijzingen voor een nederzetting aangetroffen. Uiteindelijk is daarom geadviseerd het terrein vrij te geven voor ontwikkeling (Colijn & Teekens, 2019).

Onderzoeksmeldingsnummer 4931283100, op ca. 520 m ten noorden van het onderhavige plangebied, betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2021.

Tijdens het bureauonderzoek is geconcludeerd dat het terrein gelegen is op hoge enkeerdgronden in grof zand. De natuurlijke afzettingen bestaan uit sneeuwmeltwaterafzettingen. Uit de boringen bleek dat de bodem deels intact is.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen van agrarische activiteiten gevonden uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Het gaat om vier paalkuilen opgevuld met een 'kunstmestpakket' waarin

geen vondsten zijn gedaan. Onder het kunstmestpakket is een met plaggen opgevulde greppel aangetroffen. Op basis van de toepassing van plaggen wordt gesteld dat het spoor niet eerder dan de Middeleeuwen kan zijn opgevuld. Er kwam echter een fragmentje aardewerk uit de Midden-Bronstijd of Vroege-IJzertijd tevoorschijn uit de plaggen. Er wordt vermoed dat deze vondst met de heideplaggen is meegekomen. Omdat er voornamelijk sporen van landgebruik zijn aangetroffen en omdat er geen oudere sporen dan uit de Middeleeuwen ontdekt zijn, is het terrein vrijgegeven voor ontwikkeling. Vervolgonderzoek zou immers geen inzicht bieden in oudere perioden, waarvan er tot nu toe in de omgeving weinig bekend is (Van Bussel, 2021).

Onderzoeksmeldingsnummer 2068298100, op ca. 600 m ten noordoosten van het onderhavige plangebied, betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2005.

Uit het onderzoek is gebleken dat er zich in de bodem op dit terrein hoge zwarte enkeerdgronden (ook wel esdek genoemd) bevinden. Er zijn perceelgreppels, een greppelcluster, machinaal aangelegde greppels, ploegsporen en drie kuilen aangetroffen. Van twee kuilen wordt gedacht dat deze in de recente tijd zijn ontstaan en één kuil is geïnterpreteerd als neolithisch. De perceelsindeling was dezelfde als die op de kadastrale minuut maar op basis van historische bronnen stamt deze indeling mogelijk al uit het begin van de 18^e eeuw. Verder wordt geconcludeerd dat er mogelijk tot in de eerste decennia van de 20^e eeuw een watervoerende greppel aanwezig is geweest (Brouwer & De Jager, 2005).

Ten slotte bevindt er zich nog een vondstlocatie (2942328100) midden in het plangebied. Het gaat om de volgende melding: *'F.C. Bursch bezoekt op 3 maart 1941 de Heer Krop bij den vijfspiong, op wiens terrein zich oostelijk van zijn woning scherven bevonden, waaronder een z.g. Proto-Saksische urn, die voor het museum verworven werd. Tevens meende ik op het terrein sporen van een urngraf op te merken. Aanleiding tot een nader onderzoek is er niet.'*

Met de vijfspiong wordt vermoedelijk het 5-wegen kruispunt bedoeld dat aan de zuidwesthoek van het plangebied grenst. Volgens Archis zijn er een onbekende hoeveelheid onbepaalde scherven aangetroffen (Neolithicum – Nieuwe Tijd). De handgevormde Proto-Saksische urn dateert uit de Late Bronstijd (1100-800 v.Chr.) of Vroege IJzertijd (800-500 v.Chr.). De mogelijke sporen van het urngraf dateren volgens Archis uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Aangezien men in 1941 geen aanleiding zag tot nader onderzoek zou het mogelijke urngraf nog intact kunnen zijn, bovendien zouden er nog meer graven in de directe omgeving kunnen liggen.

2.7 Verwachtingsmodel

Aan de hand van de geo(morfo)logische gesteldheid van de bodem, de bekende archeologische waarden en de bewoningsgeschiedenis kan een verwachtingsmodel worden opgesteld voor het plangebied.

Het plangebied is gelegen op een sneeuws meltwaterwaaier op een overgangszone tussen de westelijk gelegen Oost-Veluws stuwwal naar het oostelijk gelegen dal van de IJssel. Dit was een gunstige locatie voor Jagers-verzamelaars vanaf het Laat Paleolithicum en voor landbouwers vanaf het Neolithicum.

Binnen het plangebied kunnen dan ook archeologische waarden verwacht worden vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De verwachting voor archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum is middelhoog.

De verwachting op waarden uit de Brons- en IJzertijd is hoog. Dit vanwege de vondstmelding uit 1941 van een Proto-Saksische urn en een mogelijk urngraf midden in het plangebied (zie bijlage 4 – vondstlocatie 2942328100). Omdat men in 1941 deze zaken niet nader onderzocht heeft is de kans groot dat er nog steeds intacte resten van dit graf en/of andere graven in de ondergrond bewaard zijn gebleven.

Voor de Romeinse Tijd tot en met de Middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting, de verwachting voor waarden uit de Nieuwe Tijd is laag vanwege het ontbreken van bebouwing binnen het plangebied op historisch kaartmateriaal.

Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen zich direct onder het maaiveld bevinden. Voor alle voorgaande perioden geldt dat archeologische resten verwacht kunnen worden in de top van de sneeuws meltwaterafzettingen, waarin zich vermoedelijk een podzolbodem heeft gevormd. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zal het om een holtpodzolbodem gaan en in het zuidoostelijke deel om een haarpodzolbodem. De top van de sneeuws meltwaterafzettingen wordt direct onder de bouwvoor (binnen 0,5 m -mv) verwacht. Eventuele sporen zoals paalgaten of waterputten kunnen dieper reiken. Omdat het plangebied in de moderne tijd nooit intensief bebouwd is geweest kunnen eventuele archeologische resten goed bewaard zijn gebleven.

3. Samenvatting en advies

In augustus 2022 is in opdracht van dhr. A.M. Keijzers van Allround Vastgoed een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Parc de Parelhoeve aan de Zwolseweg 540 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1).

De aanleiding tot het bureauonderzoek werd gevormd door geplande bodemverstorende werkzaamheden die een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het plangebied beslaat in totaal ca. 28.000 m². Het terrein bestaat momenteel uit 100 caravanplaatsen, een receptie, een schuur en toiletten (afbeelding 2). Het plan is om op dit terrein een vakantiepark te realiseren met 19 chalets en 14 'Tiny Houses'. De chalets worden op stelconplaten geplaatst. Naar alle waarschijnlijkheid wordt hiertoe niet of nauwelijks gegraven. De wijze van funderen van de 'Tiny Houses' en daarmee gepaard gaande eventuele ontgravingen is vooralsnog onbekend. Mogelijk wordt er een nieuw riool aangelegd maar de locatie en diepteligging hiervan is eveneens nog niet bekend.

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf het Laat Paleolithicum. Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting vanwege het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal. Voor de Brons- en IJzertijd geldt een hoge verwachting op archeologische waarden. Deze hoge verwachting houdt verband met de vondstmelding uit 1941 van een Proto Saksische urn en een mogelijk graf midden in het plangebied (zie bijlage 4 – vondstlocatie 2942328100). Omdat men deze zaken destijds niet nader onderzocht heeft is de kans groot dat er nog steeds intacte resten van dit graf of andere graven in de ondergrond bewaard zijn gebleven. Voor de overige perioden vanaf het Laat Paleolithicum geldt een middelhoge archeologische verwachting.

Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen zich direct onder het maaiveld bevinden. Voor alle voorgaande perioden geldt dat archeologische resten verwacht kunnen worden in de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen, waarin zich vermoedelijk een podzolbodem heeft gevormd. De top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen wordt direct onder de bouwvoor (binnen 0,5 m -mv) verwacht. Eventuele sporen zoals paalgaten of waterputten kunnen dieper reiken. Omdat het plangebied in de moderne tijd nooit intensief bebouwd is geweest kunnen eventuele archeologische resten goed bewaard zijn gebleven.

Het is nog niet duidelijk waar en hoe diep er precies gegraven zal worden. Wel is duidelijk dat er binnen 0,5 m -mv een aanzienlijke kans is op archeologische overblijfselen vanaf het Laat Paleolithicum tot aan de Nieuwe Tijd. Zeker voor de Brons- en IJzertijd geldt een grote kans op het aantreffen van crematiegraven. Deze zijn in de wijde omgeving van Apeldoorn wel meer aangetroffen maar, nog niet in de directe omgeving van het plangebied. Wel is er midden in het plangebied een melding gedaan van een Proto-Saksische urn en een mogelijk urngraf. De kans groot dat er nog steeds intacte resten van dit graf en/of andere graven in de ondergrond bewaard zijn gebleven. Eventuele crematiegraven zijn van hoge archeologische waarde. Vanwege de ondiepe ligging van de mogelijk aanwezige archeologische resten en het een bestemmingsplanprocedure betreft, wordt dan ook geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een booronderzoek. Op deze manier kan bepaald worden in hoeverre de archeologisch relevante afzettingen binnen het plangebied nog intact zijn.

De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, de gemeente Apeldoorn, te worden genomen.

Tot slot dient te worden vermeld dat, ongeacht dit advies en het selectiebesluit, er een wettelijke meldingsplicht bestaat (Erfgoedwet 2016) mochten er onverhoopt toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen.

4. Literatuur en bronnen

4.1 Literatuur

Broeke, E.M. ten, 2021. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Klein Cannenburgh 4 te Wenum Wiesel. *Econsultancy rapport 16774.001*. Doetinchem.

Brouwer, M.C. & S. de Jager, 2005. Wenum Ramsbrugweg 14, Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven en boringen. *BAAC-rapport 05.165*. 's Hertogenbosch.

Bruning, L. 2012: Integratie Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland.

Bussel, A.T.L.E. van, 2021. Wenum-Wiesel, Zwolseweg 582. Gemeente Apeldoorn (GD). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase. *Transect-rapport 3197*. Nieuwegein.

Colijn, J.E. & P.C. Teekens, 2019. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, Elburgerweg 16 te Wenum-Wiesel. *Projectnummer 437550*. Antea Group.

Diependaal, S., 2014. Archeologisch proefsleuvenonderzoek Kopermolenweg 7 te Wenum-Wiesel in de gemeente Apeldoorn. *Econsultancy rapport 14025150*. Doetinchem.

Gemeente Apeldoorn, 2015. Archeologische beleidskaart 2015. PrintApeldoorn. Apeldoorn.

Médard, A., 2018. Kwaliteitshandboek Archeologenbureau Argo versie 2.1. *Argo 1*. Zaandam.

Z.N., 2019. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1.

Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn (SAGA), 2020. Handreiking Bureau- en Verkennend Booronderzoek. Apeldoorn.

4.2 Internetbronnen

ARCHIS3 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search> Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

<https://www.google.nl/maps>

beeldbank.cultureelerfgoed.nl/

opentopo.nl

topotijdreis.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

<https://docplayer.nl/13853531-Integrale-kennisagenda-archeologie-provincie-gelderland-rivierengebied-veluwe-oost-gelderland.html>

<https://gis.apeldoorn.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=c8fdf4a1d7634ecc93129b3f7e9b9831>

<http://hdeb45.deds.nl/Genea/Egodoc-dj/Kopermolen/De%20Kopermolen-inleiding.html>

4.3 Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1. De locatie van het plangebied (binnen de rode cirkel) op een uitsnede van de topografische kaart van Nederland.
Bron: www.opentopo.nl

Afbeelding 2. De huidige situatie binnen het plangebied.
Bron: opdrachtgever.

Afbeelding 3. Het plangebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn.
Bron: Gemeente Apeldoorn, 2015.

Afbeelding 4. Het plangebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Binnen het plangebied staan (in zwart) de hoogtes in meters boven NAP weergegeven.
Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

Afbeelding 5. Het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland.
Bron: Archis3.

Afbeelding 6. Het plangebied (rood omkaderd) op een uitsnede van de 'Caert van de Limitten van de hooge Heerlijckheid Het Loo' door Willem Leenen uit de periode 1748-1762.

Afbeelding 7. Het plangebied (rood omkaderd) op een uitsnede van de een kaart van M.J. de Man uit 1807.
Bron: gemeente Apeldoorn.

Afbeelding 8. Uitsnede van de kadastrale minuutkaarten uit 1811-1832: minuutplan Apeldoorn, Gelderland, sectie D, blad 04 (MIN07120G02). De ligging van het plangebied is rood omkaderd.
Bron: gemeente Apeldoorn.

Afbeelding 9. Het plangebied (rood omkaderd) op uitsneden van topografische kaarten uit de 20^e eeuw.
Bron: www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke ordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ;
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden;
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de

bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden

Archeologische periode		Van*	Tot*	Geochronologisch Tijdperk	Geochronologische Tijd	Van*	Tot*
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe Tijd	1850	1945	Holoceen	Subatlanticum	-450	nu
	Midden Nieuwe Tijd	1650	1850				
	Vroege Nieuwe Tijd	1500	1650				
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen	1050	1500				
	Vroege Middeleeuwen	450	1050				
Romeinse Tijd	Laat Romeinse Tijd	270	450				
	Midden Romeinse Tijd	70	270				
	Vroeg Romeinse Tijd	-12	70				
IJzertijd	Late IJzertijd	-250	-12				
	Midden IJzertijd	-500	-250				
	Vroege IJzertijd	-800	-500				
Bronstijd	Late Bronstijd	-1100	-800				
	Midden Bronstijd	-1800	-1100				
	Vroege Bronstijd	-2000	-1800				
Neolithicum	Laat Neolithicum	-2850	-2000				
	Midden Neolithicum	-4200	-2850				
	Vroeg Neolithicum	-5300	-4200				
Mesolithicum	Laat Mesolithicum	-6450	-5300				
	Midden Mesolithicum	-7100	-6450				
	Vroeg Mesolithicum	-8800	-7100				
Paleolithicum	Laat Paleolithicum	-35000	-8800				
	Midden Paleolithicum	-300000	-35000				
				Pleistoceen			
					Boreaal	-8.690	-7.270
					Preboreaal	-9.700	-8.690
					Weichselien	-114.050	-9.700
					Eemien	-126.050	-114.050
Saalien	-236.050	-126.050					
Oostermeer	-241.050	-236.050					
Onbenoemd	-322.050	-241.050					

*jaren t.o.v. Christus

Kleurlegenda

relatief koud klimaat	
relatief warm klimaat	
relatief nat klimaat	
relatief droog klimaat	

Bijlage 3. Afkortingenlijst

AMK Archeologische Monumenten Kaart

Archis ARCheologisch InformatieSysteem: Geografisch InformatieSysteem met archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Bevat veelheid aan gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het onderzoeksgebied.

ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.

C14 Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CAA Centraal Archeologisch Archief.

CHS Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

CIS Centraal Informatie Systeem.

CMA Centraal Monumenten Archief.

GIS Geografische InformatieSystemen.

GPS Global Positioning System.

IKAW Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek.

KICH Kennis Infrastructuur CultuurHistorie. Geografisch InformatieSysteem met cultuurhistorische databank met gegevens van drie kennisinstituten op het gebied van cultuurhistorie. Dit zijn de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Directie Kennis van het ministerie van LNV en Alterra (Wageningen Universiteit en Research centrum).

KLIC Kabel- en Leidingen Informatie Centrum.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Op basis van het Verdrag van Malta (Valletta) moet ook in Nederland archeologisch onderzoek aan kwaliteitscriteria voldoen. Net als bij het milieuhygiënische bodembeheer werkt de archeologische sector met een erkenningensysteem (vergunningverlening) en met een op private leest geschoeide kwaliteitsborging, de KNA maakt daar onderdeel van uit.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

NOAA Nationale Onderzoeks Agenda Archeologie.

PvA Plan van Aanpak.

PvE Programma van Eisen.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

WAMZ Wet op de Archeologische MonumentenZorg.

Bijlage 4. Archeologische monumenten, vondstlocaties en onderzoeken op Archis

