

Bureau voor Archeologie Rapport 1319

De Steenbeek, Hoenderloseweg 4, Ugchelen, gemeente Apeldoorn: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1319. De Steenbeek,
Hoenderloseweg 4, Ugchelen, gemeente Apeldoorn: bureau- en
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de
verkennde fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 4 mei 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2023021504
Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Ugchelen
Toponiem	Hoenderloseweg 4
Naam	De Steenbeek
Centrum locatie (m RD)	192.450; 466.470 (x; y)
Omvang plangebied	5.970 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	5.970 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Apeldoorn, sectie: AD, nummer(s): 4366
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5353869100 (ABU); 5353885100 (ABO)
Soort onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	SAB
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	33B
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	Donderdag 23 maart 2023
Bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn G. Spanjaard. (adviseur archeologie)
Versie van het rapport	2
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Ligging van het plangebied (blauwe lijn; PDOK).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	13
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	15
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	16
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	17
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	20
3	Booronderzoek.....	23
	3.1 Inleiding.....	23
	3.2 Methode.....	23
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	24
	3.4 Archeologische interpretatie.....	25
4	Conclusie.....	27
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	27
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	28
5	Advies.....	30
	5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	30
6	Literatuur.....	31
	Figuren.....	34
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	67

Lijst met Figuren

1: Ligging van het plangebied (blauwe lijn; PDOK).....	4
2: Topografische kaart (PDOK).....	34
3: Het onderzoeksgebied van het bureauonderzoek (onderbroken lijn; PDOK).....	35
4: Archeologische beleidskaart gemeente Apeldoorn (Gemeente Apeldoorn 2015).....	36
5: Bestaande (boven; PDOK) en schets nieuwe situatie (onder; Gemeente Apeldoorn; Afdeling Ruimtelijk Ontwerp en Realisatie; 8 december 2022).....	37
6: Bouwjaren volgens de basisadministratie adressen en gebouwen (Kadaster 2013).....	38
7: Luchtfoto 2022 (Nationaal Georegister).....	39
8: Overzicht plangebied vanaf de Ugchelseweg (Google Street View).....	40
9: Overzicht vanaf de Hoenderloseweg (Google Street View).....	41
10: Foto van het schoolplein (WilMar Press and Productions 2023).....	42
11: Geologische overzichtskaart van Nederland (De Mulder 2003).....	43
12: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1979).....	44
13: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	45
14: Gemeentelijke geomorfologische kaart (Gemeente Apeldoorn 2021).....	46
15: Legenda bij figuur 14.....	47
16: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P. (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	48
17: Kaart van Van Leenen (Leenen 1748).....	49
18: Kaart De Man van 1807 (De Man 1807).....	50
19: Kadastrale minuut (digitaal; 'HISGIS Gelderland' 2019).....	51
20: Nettekening van de Topografisch Militaire Kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).....	52
21: Bonneblad, 412-1147-APELDOORN-1872 (Kadaster).....	53
22: Bonneblad 12-1149-APELDOORN-1898 (Kadaster).....	53
23: Bonneblad 412-1149-APELDOORN-1907 (Kadaster).....	54
24: Bonneblad 412-1151-APELDOORN-1932 (Kadaster).....	54
25: Plattegrond van het centrum van Ugchelen met bebouwing anno 1940 (Hartman 2012).....	55
26: Bouwtekening uitbreiding Casimirschool (nu: De Steenbeek) in 1950 (bron: Coda).....	56
27: Situatieschets bij bouwtekening verbouwing 1950 (bron: Coda).....	57
28: Foto van de Openbare lagere Casimirschool, thans De Steenbeek uit 1951 (CODA archief 2023).....	58
29: Topografische kaart, 33B-1958-Apeldoorn (Topografische Dienst).....	58
30: Tekening nieuwe situatie bij bouwplan Kleuterschool in 1961 (bron: Coda).....	59
31: Topografische kaart 33B-1976-Apeldoorn (Topografische Dienst).....	60
32: Topografische kaart, 33B-1995-Apeldoorn (Topografische dienst).....	60

33: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021; achtergrond: PDOK).....	61
34: Boorpuntenkaart.....	62
35: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de nieuwe situatie.....	62
36: Boorprofiel 1.....	63
37: Boorprofiel 2.....	63
38: Boorprofiel 3.....	64
39: Boorprofiel 4.....	64
40: Boorprofiel 5.....	64
41: Profielputje (bovenste foto), met boring verdiept tot 140 cm (onderste foto; geregistreerd als boorpunt 6). Het bodemprofiel lijkt vergraven tot 130 cm-mv.....	65
42: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.....	66

Lijst met Tabellen

1: Aardwetenschappelijke waarden.....	15
2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties ongeveer 250 m van het plangebied.....	20

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor een bouwplan aan de Hoenderloseweg 4 te Ugchelen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied staat een schoolgebouw. Het grootste deel van het schoolgebouw blijft behouden en wordt omgebouwd tot zes wooneenheden. Langs de noord en oostzijde van het perceel worden woningen gebouwd.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone beekdalbodems. Het plangebied ligt op de oostflank van de Veluwe stuwwal. De natuurlijke ondergrond bestaat uit gestuwde Pleistocene formaties. Het bodemtype is in de bebouwde kom niet bepaald op de bodemkaart. Buiten de bebouwde kom is in de omgeving sprake van podzolgronden en gooreerdgronden. Het plangebied ligt naast de Schoolbeek een sprenghoek uit de 17^e eeuw.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet en is een profielputje gegraven. De einddieptes van de boringen liggen tussen 120 en 200 cm-mv. Hieruit blijkt dat het natuurlijke bodemmateriaal hoofdzakelijk uit matig fijn tot grof slecht gesorteerd en hoekig zand bestaat (fluvio(periglaciaire afzettingen). In het natuurlijke bodemmateriaal hebben zich podzolprofielen ontwikkeld. Deze zijn echter vergraven tot in de B-horizont bij de ontwikkeling van het schoolterrein in de 19^e en 20^e eeuw. In drie boorprofielen zijn nog resten van BC-horizonten aanwezig. Hierop ligt een omgewerkt pakket met daarin fragmenten glas, baksteen, bouw materiaal (dakleer). In dit pakket zijn op een aantal plaatsen nog brokken van E- en B-horizonten herkenbaar. Bij één boorpunt is dit pakket 30 cm dik; bij de overige is deze 90 tot 130 cm dik.

In de zone met BC-horizonten kunnen nog diepe archeologische sporen bewaard zijn gebleven, maar de kans dat nog sprake is van behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied wordt als laag ingeschat. Maatregelen om hiermee rekening te houden worden niet nodig geacht.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Apeldoorn.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een bouwplan op een perceel aan de Hoenderloseweg 4 te Ugchelen.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de richtlijnen van de gemeente Apeldoorn.²

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

² Pape-Luijten 2020

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*
7. *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
8. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*
9. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Booronderzoek verkennende fase:

10. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
11. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Eindoordeel:

12. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
13. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.³

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. In aanvulling hierop is contact geweest met Archeologische Werkgroep Apeldoorn. Zij geven aan geen aanvullende gegevens te hebben.

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Apeldoorn in de plaats Ugchelen. De locatie ligt aan het adres Hoenderloseweg 4. Het plangebied omvat kadastraal perceel 4366 van sectie AD. Dit perceel heeft globaal de vorm van een driehoek met zijden van 90 m. Het plangebied heeft een omvang van 5.970 m².

Het plangebied ligt tussen de Hoenderloseweg in het zuidwesten, de Schoolbeek in het noordoosten en de Batenburg met woningen in het noorden (figuur 2).

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 250 m om de ontwikkeling heen (figuur 3).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid.⁵ Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2015 heeft het plangebied grotendeels een middelhoge archeologische verwachting (categorie 4; figuur 4). Het beleid in deze zone is dat bij ingrepen van meer dan 500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 35 cm onder maaiveld rekening gehouden moet

³ SIKB 2018

⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

⁵ Gemeente Apeldoorn 2015

worden met archeologische resten.

De strook aan de noordoostzijde van het plangebied, overeenkomend met de zone waar de Schoolbeek loopt, heeft een lage archeologische verwachting, categorie 5. Deze gebieden zijn niet 'archeologisch leeg', maar de dichtheid van archeologische vindplaatsen in deze gebieden is naar verwachting laag. Daardoor is de kans klein dat er iets gevonden wordt bij bodemingrepen tot 2.500 m².

Als een gebied waar verstoringen van de bodem gepland staan in meerdere categorieën blijkt te vallen, dan gelden de voorwaarden van de zwaarste categorie voor het gehele gebied.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

Langs de noord- en oostzijde van het perceel worden woningen gebouwd.

Het grootste deel van het schoolgebouw blijft behouden en wordt omgebouwd tot zes wooneenheden. De uitbreiding van het schoolgebouw uit 1980 (oostzijde) zal wel worden afgebroken.

In figuur 5 staan afbeeldingen van de huidige en nieuwe situatie.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats voor de aanleg van funderingen. Omdat de ingreep zich nog in het ontwerp stadium bevindt, zijn geen details omtrent de wijze en diepte van funderingen bekend. Bij het archeologisch onderzoek wordt vooralsnog uitgegaan dat graafwerkzaamheden tot circa 80 cm -mv (vorstvrije diepte bij fundering op 'staal') nodig zijn. Daarnaast zullen ondergrondse leidingen worden aangelegd.

Milieutechnische condities

Op de locatie staan geen bekende bodemverontreinigingen geregistreerd.⁶ In het plangebied zijn geen bodemonderzoeken geregistreerd.⁷

Op de bodemkwaliteitszonekaart bovengrond uit de nota bodembeheer van de regio Veluwe IJssel ligt het plangebied in zone B2 Apeldoorn Wonen 1.⁸

Dat betekent dat de kans klein is dat van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden.

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. Evenmin kan in dit geval informatie over de grondwaterstanden worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart aangezien die hier niet bepaald is. Uit gegevens van de bodemkaart in het omliggende wél gekarteerde gebied op de bodemkaart kan worden afgeleid dat de grondwatertrap waarschijnlijk VII en mogelijk plaatselijk VI is. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand lager staat dan 80 cm -mv (trap VII) of tussen 40 en 80 cm -mv (trap VI), en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper staat dan 120 cm -mv.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (cm-mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (cm-mv)
VI	Tussen 40 en 80	Lager dan 120

⁶ Provincie Gelderland

⁷ Omgevingsrapportage provincie Gelderland, <https:// gelderland. omgevingsrapportage. nl/>

⁸ Lieveense Milieu B.V. 2021

VII	Lager dan 80	(geen criterium)
-----	--------------	------------------

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staat een school. De school is waarschijnlijk eind 19^e eeuw gebouwd. De school is in 1950 uitgebreid; het betreffende uitbreidingsjaar is als bouwjaar geregistreerd in BAG (figuur 6).⁹ In 1980 is de school aan de oostzijde uitgebreid.

Bouwvergunningen zijn opgevraagd bij CODA. Hieruit blijkt dat het schoolgebouw is gefundeerd op 'staal'. De onderzijde van de poeren bevindt zich op 80 cm onder peil, ongeveer overeenkomend met 80 cm-mv. Onder de noordwestelijke uitbreiding bevindt zich een kelder tot circa 240 cm-mv (zie funderingsdetail in figuur 26).

Bodemgebruik

Aan de noordzijde van het schoolgebouw is het oppervlak verhard met tegels. Langs de randen van het perceel bevinden zich struiken en bomen (figuren 7 tot en met 10).

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Ugchelen (artikel 10; 2011-03-02; identificatie NL.IMRO.02000000400309-). In dit plan is nog het oude archeologische beleid van de gemeente Apeldoorn uit 2006 verwerkt. Op basis daarvan is ter hoogte van het plangebied een gebiedsaanduiding 'zeer belangrijke archeologische zone' opgenomen. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone beekdalbodems.¹⁰ Het plangebied ligt daarbinnen op de oostflank van de Veluwe stuwwal. De stuwwal is in het Saalien (de één-na-laatste ijstijd) ontstaan. De stuwwal bestaat uit gestuwde glaciale en rivierafzettingen uit de voorgaande periodes. De diepe ondergrond bestaat daardoor vaak uit grofzandige afzettingen. De geologische overzichtskaart van Nederland bevestigt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit gestuwde Pleistocene formaties (eenheid G1; figuur 11).¹¹ In de laatste ijstijd bereikt het landijs Nederland niet.

⁹ Kadaster 2013

¹⁰ Rensink e.a. 2015

¹¹ De Mulder 2003

Wel zijn in deze periode langs de oostflank van de stuwwal dekzanden afgezet (eenheid Bx6).

In figuur 12 is een fragment van de bodemkaart van Nederland weergegeven. Het plangebied ligt in de bebouwde kom en de kaart geeft daarom op deze locatie geen bodemkundige informatie. De bodemkaart laat zien dat buiten de bebouwde kom het bodemmateriaal bestaat uit zand met grind ondiep in het profiel. Gekarteerde bodemtypes buiten de bebouwde kom zijn holt-, veld- en haarpodzolgronden. Deze gronden zijn kenmerkend voor de (matig) droge zandgronden. Op deze zandgronden zijn ter hoogte van de enk van Ugchelen (ongeveer een kilometer westelijk van het plangebied) door langdurige toepassing van plaggenbemesting dikke eerdagen ontstaan en deze gronden zijn aangemerkt als enkeerdgronden.

Ten westen van oosten van het plangebied zijn kleine stroken met gooreerdgronden zichtbaar. Dit zijn zandgronden met kenmerken van wateroverlast (hydromorfe kenmerken). De stroken liggen in het gebied waar ook de Schoolbeek ligt. Omdat de Schoolbeek ook langs het plangebied loopt (langs de oostgrens) moet in het plangebied ook rekening gehouden worden met dit bodemtype.

In figuur 13 is een fragment van de geomorfologische kaart afgebeeld. De bebouwde kom van Apeldoorn en Ugchelen is hierop niet nader geclassificeerd. Ten westen van het plangebied is de stuwwal herkenbaar (eenheid 17B11) en ten noordwesten een 'trechtervormig droogdal' (eenheid 35R22). Droge dalen zijn gedurende de ijstijden watervoerend geweest, maar zijn dat nu vaak niet meer. In dit geval loopt door het laagste deel van het droogdal (eenheid 22R21) de (deels gegraven) Schoolbeek. De gemeente heeft voor haar grondgebied een vlakdekkende geomorfologische kaart laten opstellen (figuur 14). Deze kaart plaatst het plangebied grotendeels in de eenheid 'kleine daluitspoelingswaaier' (groene vlak met schuine arcering) en deels in 'dalvormige laagte binnen landschap van de klein daluitspoelingswaaiers'.

In figuur 16 is een hoogte-reliëfkaart afgebeeld die is gemaakt met het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het straatniveau ligt in het zuidwesten van het kaartbeeld op ongeveer 29 m NAP. Dit loopt af naar 26 m NAP richting het noordoosten en dit verschil komt door de ligging van het plangebied op de flank van de stuwwal. Ook in het plangebied zijn hoogteverschillen. Deze zijn waarschijnlijk grotendeels veroorzaakt door graafwerkzaamheden; rondom het schoolgebouw ligt het maaiveld tussen 28,4 en 28,6 m NAP. In het noorden ligt het maaiveld bij een rechthoekig vlak tussen 27,6 en 27,8 m NAP. Dit lijkt een geëgaliseerd veld, mogelijk een speelterrein.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (figuur 11)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: G1: Gestuwde Pleistocene formaties, veelal rivierzand en -grind (G1)
Bodemkunde (figuur 12)	Bodemkaart 1 : 50 000: Bebouwing
Geomorfologie (figuren 13 en 14)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: - Geen waarde op geomorfologische kaart. Geomorfologische kaart Apeldoorn: - grotendeels: 'kleine daluitspoelingswaaier' - deels: 'dalvormige laagte binnen landschap van de klein daluitspoelingswaaiers'

daluitspoelingswaaiers'	
AHN (figuur 16)	Rondom het schoolgebouw ligt het maaiveld tussen 28,4 en 28,6 m NAP. In het noorden ligt het maaiveld bij een rechthoekig vlak tussen 27,6 en 27,8 m NAP. Dit lijkt een geëgaliseerd veld, mogelijk een speelterrein.

Tabel 1: Aardwetenschappelijke waarden.

2.5 Historische situatie

Het plangebied maakt volgens de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie deel uit van de ArcheoRegio "Het Utrecht –Gelders zandgebied".¹² Het grondgebied is sinds de prehistorie bewoond. Van de bewoningsgeschiedenis tot en met de Middeleeuwen zijn van het plangebied geen specifieke gegevens beschikbaar. Voor de algemene ontwikkeling van de regio wordt verwezen naar de toelichting op de archeologische beleidskaart.¹³

De historische kern van Apeldoorn ligt ruim drie kilometer ten noorden van het plangebied. De historische kern van Ugchelen ligt bijna twee kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Apeldoorn wordt in de Vroege Middeleeuwen al genoemd als een beleend goed. Ook Ugchelen wordt voor het eerst genoemd in geschriften uit de 13^e eeuw.¹⁴ De dorpen ontwikkelen zich vermoedelijk als gebruikelijk landelijke nederzettingen. Rondom de dorpen bevinden zich akkers die worden bemest door middel van potstalbemesting. Daarbij worden heide- en grasplaggen worden vermengd met mest uit de potstal en op het land opgebracht. Door het steken van plaggen en begrazing van de woeste gronden ontstaan uitgestrekte heidevelden.

De oudste kaart waarop het plangebied en de omringende dorpen met enig detail staan afgebeeld is de 18^e eeuwse kaart van de Heerlijckhijdt van het Loo (figuur 17). Deze kaart geeft een indruk van het landschap zoals dat waarschijnlijk eeuwen lang is geweest: ten westen van het plangebied ligt Ugchelen omringd door bouwlanden. Verder weg van de nederzetting liggen de woeste gronden waar de plaggen worden gestoken en de schapen worden geweid. Deze velden met heide en struiken strekken zich uit tot en met het plangebied. Op nog grotere afstand van het dorp, richting het noorden, ligt in deze periode nog een moeras (de venen.)

Bij de ontwikkeling van de landelijke nederzettingen speelt in deze regio ook de opkomst van de papierindustrie in de 17^e een belangrijke rol. In het begin van de 17^e eeuw wordt rondom Ugchelen een stelsel van beken en sprengen aangelegd om de papiermolens van waterkracht en schoon water te voorzien. Bij de aanleg van dit stelsel wordt gebruik gemaakt van de natuurlijke hellingen en dalen. De Schoolbeek is waarschijnlijk in deze periode gegraven. Deze beek stroomt direct oostelijk langs het plangebied richting het zuidoosten waar ze uitmondt in de Ugchelsebeek. In 1616 wordt de Bazemolen 250 m ten oosten van het plangebied gebouwd bij de samenvloeiing van deze twee beken. In dezelfde tijd wordt de Winnemolen gebouwd 230 m ten zuiden van het plangebied aan de Ugchelsebeek.¹⁵

¹² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

¹³ Van Heeringen e.a. 2012

¹⁴ Van der Sijs 2010

¹⁵ <https://sprengenbeken.nl/ugchelse-beken/>

De papierindustrie heeft gevolgen voor het nederzettingspatroon van Ugchelen. De bewoning verplaatst zich van de enk naar de papiermolens aan de beken. Er ontstaan verspreide groepjes agrarische bebouwing nabij de enk en een lint met concentraties van papiermolens en woningen van molenbazen en molenknechten.¹⁶ Voor zover bekend is ter hoogte van het plangebied echter geen bebouwing geweest.

In figuur 18 is een fragment van de kaart van De Man van 1807 afgebeeld. Deze kaart geeft geen aanvullende informatie.

In figuur 19 is de kadastrale minuut afgebeeld. Deze kaart geeft vrij nauwkeurige informatie over bewoningspatronen en landgebruik. Het plangebied is in deze periode heide. Ten zuiden van het plangebied loopt een pad, de huidige Hoenderloseweg. De Schoolbeek begrenst de oostzijde van het plangebied. Er is geen bebouwing in het plangebied.

In de loop van de 19^e eeuw en begin 20^e eeuw worden de heidevelden in cultuur gebracht en worden meer woningen gebouwd (figuren 20 tot en met 24).

Volgens een plakkaat op de school die in 1995 is aangebracht (vermoedelijk vanwege het kennelijke jubileum), is deze school in 1845 opgericht. Op de Bonnebladen van 1872, 1907 en 1932 staat bebouwing in het plangebied afgebeeld, vermoedelijk de voorloper van de huidige school. De eerste kaart waarop duidelijk is dat op de locatie een school staat is van 1940 (figuur 25).

De huidige school heeft volgens BAG een bouwjaar van 1950, maar toen bestond de school al. De school is in 1950 uitgebreid met een vleugel aan de noordwestzijde en oostzijde, en een gang aan de noordzijde (figuur 26). De situatieschets uit deze periode laat een groot sportveld zien dat langs de noordoostzijde van het perceel ligt (figuur 27). Vermoedelijk is het geëgaliseerde terrein dat op het AHN beeld kan worden herkend aan de noordzijde van het perceel een restant daarvan (figuur 16).

Bij de stichting heette De Steenbeek nog de Casimirschool. In het gemeente archief staat een foto uit de eerste jaren van de school uit 1951 (figuur 28).

De topografische kaart van 1958 toont deze situatie (figuur 29).

In 1961 is ten oosten van de de school een kleuterschool (De Eenkhoorn) gebouwd (figuur 30 en 31).

Tussen 1976 en 1995 is deze kleuterschool weer afgebroken en vervangen door de huidige uitbreiding aan de zuidoostzijde van het schoolgebouw (figuren 31 en 32).

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied staat bebouwing. Deze bebouwing is oorspronkelijk uit midden 19^e eeuw. In de tweede helft van de 20^e eeuw is het schoolgebouw uitgebreid. Bij de aanleg van funderingen is gegraven en daarbij kunnen archeologische resten zijn verstoord.

Aan de noordzijde van het plangebied is in de jaren vijftig van de 20^e eeuw een sportveld aangelegd waarvoor de grond is geëgaliseerd. Ook voor het aanleggen van het schoolplein is waarschijnlijk geëgaliseerd en is een zandcunet aangebracht waarop bestrating is aangebracht.

¹⁶ Van Heeringen e.a. 2012

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 33 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het onderzoeksgebied van het bureauonderzoek zijn geen AMK terreinen aanwezig.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Rondom het plangebied zijn diverse bureauonderzoeken en booronderzoeken uitgevoerd. Bij drie onderzoeken bleek dat nog resten van podzolprofielen aanwezig waren en dat dus dat eventuele archeologische sporen nog bewaard kunnen zijn. Op deze locaties is vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van begeleidingen en proefsleuven. Deze locaties betreffen:

- G.P. Duuringlaan 14-22 (onderzoek 4.615.829.100).
- Een locatie langs de Ugchelsebeek, begeleiding (onderzoek 4.590.143.100)
- Bogaardslaan 75 (onderzoek 4.769.446.100).

Bij deze nadere onderzoeken zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹⁷

Op de Oorlogshandelingenkaart van de provincie Gelderland staan ter hoogte van het plangebied geen gegevens geregistreerd.¹⁸

Archeologische terreinen
Geen.
Onderzoeken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.448.171.100 en 2.454.821.100: Apeldoorn, Eendrachtspreg Zuidooost, bureauonderzoek en booronderzoek Onderzoek uit 2014 in verband met graafwerkzaamheden en herstel van de Eendrachtspreg. Het gaat om een tracé van 400 m lang ongeveer 300 m ten noordoosten van Hoenderloseweg 4. Op grond van het bureauonderzoek stellen de auteurs dat sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum - Bronstijd Verder geldt, op basis van een relatief gunstige landschappelijke ligging en het grotendeels ontbreken van bekende archeologische waarden, een middelhoge verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum - Mesolithicum en de IJzertijd - Romeinse tijd. Voor de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt, op basis van de landschappelijke ligging en de historische ontwikkeling van het gebied, een lage verwachting voor nederzittingsresten. Vanwege het ontbreken van een plaggendeek, worden de archeologische resten direct onder het maaiveld verwacht. In de zone waar graafwerkzaamheden werden voorzien zijn zes handboringen gezet. Daaruit blijkt dat de natuurlijke afzettingen over het algemeen bestaan uit matig fijne tot matig grove, matig afgeronde zanden met een geringe bijmenging van grind. Hieronder ligt een enkele decimeters dikke laag zeer grof, grindrijk zand. Daaronder liggen weer matig grove, matig gesorteerde zanden. Deze afwisseling betreft een laag (lokaal) eolisch zand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden op hellingsafspoelingssedimenten (fluvio-periglaciale afzettingen van de Formatie van Bortel) op lokaal eolische zanden. In de top van bovenstaande afzettingen is een podzolprofiel tot ontwikkeling gekomen. Ter hoogte van twee boorpunten was het profiel verstoord. De auteurs adviseren om in het intacte deel van het gebied een karterend booronderzoek uit te

¹⁷ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

¹⁸ <https://reas.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=901387442b96447ea833dd223770c62d>

voeren.¹⁹

2.460.475.100: Apeldoorn, Eendrachtspreg, booronderzoek

Vervolg op verkennend booronderzoek 2.454.821.100. Er zijn tien boringen gezet met een 15 cm Edelmanboor en de grond is gezeefd over 3 mm maaswijdte. In drie boringen, verspreid over het plangebied, zijn enkele kleine fragmenten houtskool aangetroffen. Van een duidelijke houtskoolconcentratie was in geen van de boringen sprake. Bovendien kan het houtskool op natuurlijke wijze in de bodem terecht zijn gekomen. Het houtskool op zich wordt dan ook niet gezien als een aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.²⁰

3.998.983.100 en 3.998.991.100: Apeldoorn, twee locaties Ugchelsebeek, bureauonderzoek en booronderzoek

Onderzoek uit 2016 en 2017 in verband met herinrichting van het dal van de Ugchelsebeek. Het plangebied betreft twee locaties aan de Ugchelsebeek te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn. Alleen de zuidelijke locatie uit deze studie is relevant voor de Hoenderloseweg 4. De zuidelijke locatie ligt 250 m oostelijk van Hoenderloseweg 4.

Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de periodes Paleolithicum - Bronstijd en Middeleeuwen - Nieuwe tijd. De kans op aanwezigheid van resten uit deze periodes wordt derhalve hoog geacht. Voor de Nieuwe tijd dient op basis van het historisch kaartmateriaal bovendien rekening gehouden te worden met resten van natte en droge infrastructuur ter plaatse van en direct rondom het plangebied. Voor de periode IJzertijd - Romeinse tijd wordt de kans op aanwezigheid van archeologische waarden, op basis van het ontbreken van bekende waarden uit de periode in de omgeving, laag geacht.

In de zuidelijke locatie zijn vijf handboringen gezet om de aard en intactheid van het bodemprofiel te bepalen. De natuurlijke afzettingen in de zuidelijke deellocatie zijn sterk wisselend van textuur en betreffen lokaal eolische en fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Bostel. In de top van deze afzettingen is in twee boringen een (mogelijk) restant van een podzolprofiel aangetroffen. Op de natuurlijke afzettingen ligt een recent geroerde bovengrond van wisselende dikte (variërend van 30 cm in boring 10 tot 95 cm in boring 12). In boring 8 is onder een recent geroerde bovengrond een rommelige, zandige en zwak humeuze leemlaag aangetroffen, waarvan de aard niet bekend is maar die vermoedelijk geroerd is.

Hoewel de bodemopbouw in de boringen een sterke variatie laat zien binnen een relatief klein gebied, lijkt de bodemopbouw onder de recente bovenlaag grotendeels intact te zijn.

Geadviseerd wordt derhalve een proefsleuvenonderzoek uit te voeren of de geplande graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden. Het onderzoek kan beperkt worden tot de locaties van de daadwerkelijke bodemingrepen.²¹ Zie zaak 4.590.143.100.

4.553.312.100: Apeldoorn, Ugchelsebeek Midden, booronderzoek

Onderzoek uit 2017 in verband met de herinrichting van het terrein waarbij de bouwvoor afgegraven wordt en er twee poelen gegraven zullen worden. Het betreft een langgerekt onderzoeksterrein dat 100 tot 800 m ten zuidwesten van Hoenderloseweg 4 ligt.

Het plangebied en directe omgeving liggen op waaierafzettingen op de oostelijke flank van de Veluwe. Het plangebied ligt in een beekdal, dat op het landschappelijke kaartmateriaal echter niet naar voren komt. De van oorsprong natuurlijke beek is omgelegd en opgeleid om het water te gebruiken voor watermolens. In de directe nabijheid van het plangebied is in het verleden een papiermolen in bedrijf geweest, die later omgebouwd is tot wasserij. Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting geldt. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van zogenaamde, dikwijls aan beekdalen gerelateerde, depotvondsten. Daarbij zal het vermoedelijk met name gaan om losse (toevals)vondsten. Gezien de relatief lage ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving wordt de kans op de aanwezigheid van nederzettingsresten klein geacht.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van een beekdal bevestigd. Er is sprake van een beekdalinsnijding, die opgevuld is met veen en beekafzettingen. In circa de helft van de boringen is de toplaag tot minimaal 1 m beneden maaiveld verstoord. Er is in een verstoorde laag een scherp nieuwetijds aardewerk aangetroffen, die mogelijk gerelateerd kan worden aan de nabijgelegen papiermolen. Er zijn (verder) geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats waargenomen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld tot laag. Wel blijft de mogelijkheid tot het aantreffen van depotvondsten bestaan.²²

¹⁹ Spanjaard 2014

²⁰ Spanjaard en Schutte 2014

²¹ Spanjaard en Klerks 2017

²² Osinga 2017

4.566.070.100: Apeldoorn, Ugchelseweg 219, bureauonderzoek

Onderzoek uit 2017 in verband met sloop van saneringswerkzaamheden. Het plangebied ligt ongeveer 250 m oostelijk van Hoenderloseweg 4.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn tussen de funderingen van de bestaande bebouwing. Deze archeologische waarden bestaan uit de funderingen of restanten van de watermolen Kleine Bazemolen of Steenbeek, uit de periode 1648 tot 1870. De verwijdering van de funderingen van de bestaande bebouwing en eventuele milieukundige saneringen bedreigen de archeologische waarden. Daarnaast is in het overige deel van het plangebied nog sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze mogelijke waarden worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de milieukundige saneringen en sloop. Deze resten worden verwacht in de top van een daluitspoelingswaaier, mogelijk al vanaf maaiveld. Geadviseerd wordt het civiele werk archeologisch te laten begeleiden.²³

4.579.258.100: Apeldoorn, Ugchelen, G.P. Duuringlaan 14-22, booronderzoek

Onderzoek uit 2017 op een perceel ongeveer 170 ten zuidwesten van Hoenderloseweg 4 in verband met de voorgenomen bouw van woningen. Voor het plangebied geldt een lage tot middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van (nederzettingen)resten uit het Laat Paleolithicum tot de Nieuwe tijd en een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd. Archeologische resten kunnen direct vanaf het maaiveld verwacht worden. De kans op de aanwezigheid van resten uit de Nieuwe Tijd is hoog. In het plangebied kunnen funderingsresten worden verwacht van de vroegere watermolen-papierfabriek, latere wasserij en aangrenzende arbeiderswoningen. Ook kunnen sporen van (verval) sloten worden verwacht die in relatie staan tot de vroegere molen/latere wasserij. Naast funderingsresten kunnen ook (concentraties en/of strooiingen van) mobilia verwacht worden. Deze verwachting is in het veld getoetst door middel van een booronderzoek. Op basis van het booronderzoek lijkt het bodemprofiel tot diep in de natuurlijke ondergrond, tot circa 1m –Mv, geroerd. Waarschijnlijk is deze roering veroorzaakt door de sloop van de laatst staande bebouwing tussen 2006-2009. Er zijn in het plangebied derhalve geen gave, goed geconserveerde archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot de Nieuwe te verwachten. Op circa 1m –Mv zijn baksteenresten uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze zijn te koppelen aan onder meer de diverse molens en kunnen mogelijk nog intact het plangebied aanwezig zijn. Derhalve kunnen deze resten bedreigd worden door de voorgenomen planontwikkeling. Aanbevolen wordt een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.²⁴

4.590.143.100: Apeldoorn, twee locaties langs de Ugchelsebeek, begeleiding

In het zuidwestelijke deel van het aangelegde tracé zijn recente bodemingrepen uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een pvc afwateringsleiding. Deze is aangelegd merendeels binnen een voormalige beekloop die tot halverwege de '70 van de 20e eeuw heeft gefunctioneerd. Van een oude beekvulling is geen sprake en is waarschijnlijk voorafgaand aan de aanleg van de pvc afwateringsleiding ontgraven/uitgebaggerd. Verdere recente verstoringen waargenomen tijdens de aanleg van het nieuwe beektracé zullen zijn veroorzaakt tijdens gelijktijdig uitgevoerde herinrichtingswerkzaamheden, waarbij ook de ten noorden aangrenzende beekloop is gekanaliseerd. Er zijn echter ook delen van het aangelegde beektracé waar het van nature gevormde bodemprofiel nog merendeels intact was en een bodemopbouw liet zien dat overeenkomt met de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend booronderzoek, waarbij de hoofdlijn van de bodemopbouw was beschreven bestaande uit een recent antropogeen dek van circa 50 cm dik met hieronder nog een restant van een veldpodzolbodem. Tijdens de begeleiding van de graafwerkzaamheden is in het centrale deel van het aangelegde beektracé wel een overgangsvorm tussen een veld- en haarpodzolbodem (natte- en droge humuspodzol) aangetroffen.²⁵

4.615.829.100: Apeldoorn, Ugchelen, Duuringlaan 14-22, begeleiding

Vervolg op het bureauonderzoek en booronderzoek op deze locatie (4.579.258.100).

Het proefsleuvenonderzoek aan de Duuringlaan 14-22 te Ugchelen is op 28-08-18 uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek is er reden geweest om van de hierin beschreven onderzoeksmethodiek af te wijken. Door de aanwezige vervuiling bleek het niet mogelijk een profiel conform het onderhavige PvE te documenteren. Het profiel is daarom beschreven en digitaal gefotografeerd. In totaal is er één put aangelegd en gedocumenteerd. Tijdens de archeologisch begeleiding is gebleken dat er geen archeologische waarden in de aangelegde werkput bevinden. Op basis van de uitkomst van fase 1, waarbij een begeleiding is uitgevoerd van een saneringspot. Is het advies dat er geen verdere begeleiding nodig is voor fase 2 wanneer de bouwput ontgraven zal worden.²⁶

4.718.091.100 en 4.718.107.100: Apeldoorn, Ugchelen, Bogaardslaan 75 te Ugchelen,

²³ Rap 2017

²⁴ Halverstad, Van den Berghe en Lubeek 2018

²⁵ Ten Broeke 2018

²⁶ Van den Berghe en Rijlaarsdam 2018

bureauonderzoek en booronderzoek

Onderzoek uit 2019 in verband met sloop en bouwwerkzaamheden op een perceel ongeveer 250 m ten zuiden van het plangebied. Op grond van de landschappelijke ligging moet in dit perceel rekening worden gehouden met archeologische resten uit alle periodes.

In het plangebied zijn negen boringen gezet met het doel de aard en intactheid van het bodemprofiel te controleren. Hieruit blijkt dat het archeologisch sporenniveau nog grotendeels intact is. Omdat de onderzoeker stelt dat rekening gehouden moet worden met vindplaatsen met een lage vondstdichtheid adviseert hij een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.²⁷ Zie daarvoor onderzoek 4.769.446.100.

4.769.446.100: Apeldoorn, Ugchelen, Bogaardslaan 75, proefputten\proefsleuven

Vervolg op het booronderzoek uit 2019 op dit perceel. Bij deze zaak is **vondstlocatie 1.267.588** geregistreerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden van vroegere bewoning of bewoningsactiviteiten. De profielopnames tonen op de overgang van B-horizont naar C-horizont een nagenoeg intacte bodemopbouw. Daarboven bevinden zich recente verstoringen. Met behulp van een metaaldetector zijn vier metaalvondsten verzameld. Deze metaalvondsten zijn afkomstig uit het grindhoudende ophogingspakket en betreffen twee zinken muntjes, een fragmentje koper en een metalen plaatje.²⁸

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- twee munten uit de Nieuwe Tijd: De twee zinken munten zijn geslagen in de Tweede Wereldoorlog ter vervanging van de zilveren en gouden munten met koningin Wilhelmina. Het betreffen dezelfde munten geslagen in Utrecht in het jaar 1942.
- een fragment koper: Het koperen plaatje met de letters P.G.E.M. dateert uit 1915 – 1950 en is afkomstig van het vooroorlogse energienetwerk in Gelderland. Het in 1915 opgerichte maatschappij werd in 1994 opgenomen in Alliander en NUON

Vondstlocaties los**1.107.994: Apeldoorn, Ugchelen, Christelijke School, Indirect: archief**

Doorboord plat steentje gevonden op het terrein van de Christelijke school. Mogelijk een hanger uit de periode Laat Paleolithicum – Neolithicum.

Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties ongeveer 250 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²⁹

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone beekdalbodems. Het plangebied ligt daarbinnen op de oostflank van de Veluwe stuwwal. De natuurlijke ondergrond bestaat uit gestuwde Pleistocene formaties. Buiten de bebouwde kom staan hoofdzakelijk podzolgronden gekarteerd op de bodemkaart. In de omgeving van droge dalen is ook sprake van gooreerdgronden. Het plangebied ligt naast de Schoolbeek, een spreng uit de 17^e eeuw. Mogelijk is deze spreng aangelegd op een locatie die van nature laag en vochtig is, in het laagste deel van een droogdal, echter details over het bodemprofiel in het plangebied ontbreken. In het plangebied bevindt zich geen historische erf locatie. De Casimirschool in het plangebied is in het midden van de 19^e eeuw in het plangebied opgericht. De school is in de 20^e eeuw uitgebreid en hernoemd tot De Steenbeek.

²⁷ Ten Broeke 2019

²⁸ Derks en Komen 2020

²⁹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische periodes (Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd).

2. *Complextype*

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars, landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de jager-verzamelaars kunnen worden beschouwd als vlakelementen met kleine tot zeer kleine omvang.

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot).

Sommige complextypen (uit alle periodes) kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder de recent verstoorde bovenlaag (voormalige zode, cunetzand of bosgrond) van circa 30 tot 50 cm dik.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

De vermoedelijk droge condities (lage grondwaterstand bij trap VI of VII) zijn ongunstig voor de conservering van organische artefacten. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen gegevens bekend.

6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn, uitgezonderd waarschijnlijk onder de huidige bebouwing waar door aanleg van funderingen het potentiële archeologische vergraven zal zijn (zie mogelijke verstoringen).

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in de bouwvoor of (als deze aanwezig is) bouwlanddek aanwezig zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen hebben vergelijkbare uiterlijke kenmerken, daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk).

Prospectiekenmerken: Omdat de verwachting breed is, zijn de prospectiekenmerken ook zeer algemeen. Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een strooiing van artefacten (vuursteen en / of aardewerk) of mogelijk juist door de aanwezigheid van een sporenniveau.

8. Mogelijke verstoringen

Door bouwactiviteiten ter hoogte van de bebouwing kunnen archeologische resten zijn vergraven. De onderzijde van de poeren bevindt zich op 80 cm onder peil, ongeveer overeenkomend met 80 cm-mv. Onder de noordwestelijke uitbreiding bevindt zich een kleine kelder tot circa 240 cm-mv.

Het deel dat in gebruik is geweest als sportveld is vermoedelijk geëgaliseerd.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,³⁰ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de schone C-horizont. De einddieptes van de boringen liggen tussen 120 en 200 cm-mv.

Verspreiding van de boorpunten: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst gericht op de plek waar ook daadwerkelijk bebouwing is voorzien. Daarom is niet aan de zuid- en oostrand van het plangebied geboord.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. Relevante lagen zijn aanvullend gezeefd om de grond beter te kunnen inspecteren op antropogene bijmengingen.

³⁰ SIKB 2018

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.³¹

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³²

Nadat de boringen zijn gezet, is aanvullend met de hand een profielputje gegraven om meer inzicht te krijgen in de aard van het bodemprofiel. De opening van het putje aan de bovenkant was 60 cm x 50 cm. Het profielputje is gegraven tot 100 cm-mv. Omdat toen de C-horizont nog niet was bereikt (in tegenstelling tot wat was verwacht), is vervolgens met een 15 cm Edelmanboor nog verdiept tot 140 cm-mv. De beschrijving van het profielputje is geregistreerd als boorpunt 6.

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op donderdag 23 maart 2023 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld.³³ Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 34 en 35 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 42. Foto's van de boorprofielen en het profielputje zijn opgenomen in figuren 36 tot en met 41.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater is tijdens het onderzoek niet bereikt.

Laag 1: C-horizont; fluvio(periglacia)le afzettingen

Het natuurlijke bodemmateriaal bestaat overal uit zand. Het zand heeft een matig fijne tot grove mediane korrelgrootte en onderin boorprofiel 1 is het zeer grof. Het zand is slecht gesorteerd en hoekig, en soms grindig. Het wordt daarom geïnterpreteerd als een fluvioperiglacia)le afzetting. Dit bodemmateriaal is het uitgangspunt van bodemvorming. Het is de C-horizont. De top van de C-horizont ligt tussen 55 en 160 cm-mv.

Laag 2: BC-horizont

In de top van het natuurlijke bodemmateriaal is ter hoogte van boorpunten 2, 3 en 4 en bruinig zwak humeuze laag aanwezig. Dit is geïnterpreteerd als de BC-horizont; de overgang van de B-horizont naar de C horizon. De top van deze BC-horizont ligt tussen 30 en 120 cm-mv.

³¹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

³² Kadaster en PDOK 2014

³³ De Boer 2023

Laag 3: Omgewerkt

De toplaag van het bodemprofiel verschilt per boorpunt en bestaat uit wisselend 'schone' gele zand lagen en donkere humeuze lagen. In boorprofielen 1, 2 en 6 zijn in de toplaag resten van zwarte A-horizonten, licht grijze E-horizonten en B-horizonten herkenbaar. Deze resten zijn gemarkeerd op de foto's van de uitgelegde grond in figuren 36, 37 en 40. De horizonten liggen 'door elkaar'; ze zijn dus vergraven. Ook in het profielputje is een vergraven structuur van de toplaag herkenbaar met brokken A-, E-, en B-horizont.

In de omgewerkte laag zijn de volgende indicatoren aangetroffen:

- boorpunt 1, tussen 80 en 100 cm-mv, een fragment modern bouw materiaal aangetroffen (vermoedelijk dakleer).
- boorpunt 2, tussen 0 en 30 cm-mv, millimeter kleine fragmenten baksteen (spikkels)
- boorpunt 3, tussen 60 en 90 cm-mv, transparant vlakglas, 2 mm dik, 5 cm groot
- boorpunt 6 (profielputje):
 - een fragment modern wit aardewerk en
 - een fragment tweezijdig geglaazuurd rood aardewerk

Bij alle boorpunten, behalve boorpunt 2, is de toplaag 90 tot 130 cm dik en in ieder geval deels ook ontstaan door ophoging. Bij boorpunt 2 is omgewerkte toplaag 30 cm dik.

3.4 Archeologische interpretatie

Getuige de resten van de E en B horizonten in het hele plangebied is oorspronkelijk een podzolprofiel aanwezig geweest. De top van dit bodemprofiel is vergraven tot minimaal in de top van de B-horizont.

In een zone bij boorpunten 2, 3 en 4 zijn nog resten van het podzolprofiel aanwezig in de vorm van BC-horizonten. De BC-horizonten zijn 25 cm (boorpunt 2), 20 cm (boorpunt 3) en 40 cm (boorpunt 4) dik. De top van de BC-horizont is een potentieel archeologisch niveau en dit niveau ligt tussen 30 en 120 cm-mv. Dit betekent dat daar nog (zeer) diepe sporen bewaard kunnen zijn gebleven.

Wat dit betekent voor de mate van versterking van het potentiële sporenniveau kan worden bepaald op twee manieren:

- a) Door een vergelijking te maken met de resultaten van proefsleuvenonderzoeken in de omgeving van het plangebied. Er zijn echter weinig archeologische sporen gevonden die archeologisch waardevol zijn. De diepst (tot 50 cm diep) gedocumenteerde sporen in dit beschouwde gebied betreffen moderne sporen (greppels, leidingcunetten). Behoudenswaardige vindplaatsen zijn binnen één kilometer afstand tot het plangebied niet gedocumenteerd.
- b) Door het resterende deel van het podzol profiel te vergelijken met de (veronderstelde) natuurlijke situatie. In het plangebied waren waarschijnlijk oorspronkelijk veldpodzolgronden in leem arm zand aanwezig. De B2 horizonten van de beschreven bodemtypes Hn21 en Hn30 in de toelichting van de bodemkaart hebben deze dieptes:

- 22 cm (Hn21; profiel tussen Gorssel en Joppe)
- 20 cm (Hn21; profiel bij Klarenbeek)
- 20 cm (Hn30; profiel bij Uddel; grindhoudend dalopvullingsmateriaal)
- 25 cm (Hn30; profiel bij Laag-Soeren; grindrijk daluitspoelingsmateriaal)).³⁴

Onder de B2 horizont ligt de BC-horizont (B3 horizont volgens codering van uit 1966). Dus vermoedelijk is 20 tot 25 cm van het sporenniveau verdwenen.

³⁴ Stichting voor Bodemkartering 1979, 70–73

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied staat een schoolgebouw. Het grootste deel van het schoolgebouw blijft behouden en wordt omgebouwd tot zes wooneenheden. Langs de noord- en oostzijde van het perceel worden woningen gebouwd.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone beekdalbodems. Het plangebied ligt daarbinnen op de oostflank van de Veluwe stuwwal. De natuurlijke ondergrond bestaat uit gestuwde Pleistocene formaties. Het bodemtype is in de bebouwde kom niet bepaald op de bodemkaart; buiten de bebouwde kom is in de omgeving sprake van podzolgronden en gooreerdgronden. Het plangebied ligt naast de Schoolbeek, een spreng uit de 17^e eeuw. Mogelijk is deze spreng aangelegd op een locatie die van nature laag en vochtig is, in het laagste deel van een droogdal en ligt het plangebied in een van nature laag en vochtig gebied. Echter details over het bodemprofiel in het plangebied ontbreken.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het plangebied staat een school. Deze is oorspronkelijk uit midden 19^e eeuw en is in de tweede helft van de 20^e eeuw uitgebreid. Bij de aanleg van funderingen is gegraven en daarbij kunnen archeologische resten zijn verstoord. Aan de noordzijde van het plangebied is in de jaren vijftig van de 20^e eeuw een sportveld aangelegd waarvoor de grond is geëgaliseerd. Ook voor het aanleggen van het schoolplein is waarschijnlijk geëgaliseerd en is een zandcunet aangebracht waarop bestrating is aangebracht.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

In de 18^e eeuw is het plangebied onbebouwd en onderdeel van de velden met heide en struiken bij het dorp Ugchelen.

In het midden van de 19^e eeuw wordt de Casimirschool in het plangebied opgericht. De school is in de 20^e eeuw uitgebreid en hernoemd tot De Steenbeek.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen of (delen van) AMK terreinen. In of bij het plangebied ligt geen historische erf locatie. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

Op grond van de landschappelijke ligging kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische periodes (Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd). Er moet rekening gehouden worden

met archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars, landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen. De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder de recent verstoorde bovenlaag (voormalige zode, cunetzand of bosgrond) van circa 30 tot 50 cm dik.

7. *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Bij de bouw van woningen zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Bij aanleg van de funderingen, kabels en leidingen kunnen archeologische resten worden verstoord.

8. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

Aanbevolen wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen door middel van een verkennend booronderzoek.

9. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

De geschikte wijze voor het bepalen van de aard en intactheid van het bodemprofiel is het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek.

4.2 Conclusie Booronderzoek

10. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

Het natuurlijke bodemmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn tot grof zand. Het zand is slecht gesorteerd en hoekig, en soms grindig. Het zijn daarom waarschijnlijk fluvioperiglaciale afzettingen. Dit bodemmateriaal is het uitgangspunt van bodemvorming. Het is de C-horizont. De top van de C-horizont ligt tussen 55 en 160 cm-mv.

In het natuurlijke bodemmateriaal hebben zich podzolprofielen ontwikkeld. Deze zijn echter vergraven tot in de B-horizont bij de ontwikkeling van het schoolterrein in de 19^e en 20^e eeuw. In drie boorprofielen zijn nog resten van BC-horizonten aanwezig.

Op de BC- en C-horizonten ligt een omgewerkt pakket met daarin fragmenten glas, baksteen, bouw materiaal (dakleer). In dit pakket zijn op een aantal plaatsen nog brokken van E- en B-horizonten herkenbaar. Bij boorpunt 2 is dit pakket 30 cm dik. Bij de overige punten is deze omgewerkte laag 90 tot 130 cm dik. Het kan niet worden uitgesloten dat de omgewerkte laag (ook) bestaat uit grond die van elders is overgebracht.

11. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

In een zone bij boorpunten 2, 3 en 4 zijn nog resten van het podzolprofiel aanwezig in de vorm van BC-horizonten. Dit betekent dat daar alleen nog diepe sporen bewaard kunnen zijn gebleven. De top van de BC-horizont is een potentieel archeologisch niveau en deze ligt tussen 30 en 120 cm-mv. Echter, omdat het alleen om de resten van diepe archeologische sporen zou kunnen gaan, wordt de kans als laag ingeschat dat nog sprake is van behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied.

*Eindoordeel:**12. Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*

- a) Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De diepte van graafwerkzaamheden is nog niet bekend. Het is daarom nog niet zeker of het potentiële archeologische niveau zal worden vergraven. Echter, gebruikelijk is dat funderingen worden aangelegd tot in de schone C-horizont en in dat geval wordt het potentiële archeologische niveau vergraven.

- b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*

Het gaat alleen nog om BC-horizonten in een deel van het plangebied. Vermoedelijk is 20 tot 25 cm van het sporenniveau verdwenen. De kans wordt als laag ingeschat dat nog sprake is van behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied. Maatregelen om hiermee rekening te houden worden daarom niet nodig geacht.

13. Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?

Vervolgonderzoek is niet nodig naar oordeel van Bureau voor Archeologie.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Apeldoorn.

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De eerste versie van dit rapport van 29 maart 2023 is getoetst door de archeologisch deskundige van Apeldoorn. De opmerkingen zijn verwerkt in onderhavige versie van 4 mei 2023.

6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- de Boer, A. G. M. 2023. 'Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek Soort onderzoek: booronderzoek Fase: verkennend Hoenderloseweg 4, Ugchelen, gemeente Apeldoorn'.
- Bosch, J. H. A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- ten Broeke, E. M. 2018. 'Opgraving variant archeologische begeleiding. Twee locaties langs de Ugchelsebeek te Apeldoorn'. Econsultancy-rapport 6287.001. Doetinchem: Econsultancy BV.
- . 2019. 'Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bogaardslaan 75 te Ugchelen'. Econsultancy-rapport 10239.001. Doetinchem: Econsultancy BV.
- Bureau van de Militaire Verkenningen. 1850. 'Topografisch Militaire Kaart - nettekeningen veldminuten'. Bureau Militaire Verkenningen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/594e77ec-e2d0-4e4c-a993-0d77f8dcb021>.
- CODA archief. 2023. 'Foto van Openbare lagere Casimirschool, thans De Steenbeek uit 1951'. CODA archief.
https://archieven.coda-apeldoorn.nl/detail.php?nav_id=3-1&index=292&imgid=60264478&id=60264476.
- Derks, M. en M. C. M. Komen. 2020. 'rapportage proefsleuvenonderzoek Bogaardslaan 75 te Ugchelen in de gemeente Apeldoorn'. Econsultancy-rapport 10239.004. Doetinchem: Econsultancy BV.
- Gemeente Apeldoorn. 2015. *Archeologische Beleidskaart 2015*. Apeldoorn.
- . 2021. 'Ruimtelijke Informatie Viewer gemeente Apeldoorn'.
<https://gis.apeldoorn.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=c8fdf4a1d7634ecc93129b3f7e9b9831>.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- Halverstad, R. N., K. J. van den Berghe en J. K. Lubeek. 2018. 'G.P. Duuringlaan 14-22 te Ugchelen, gemeente Apeldoorn, bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek'. Synthegra Rapport S170102. Leusden: Synthegra BV.
- Hartman, A. J. 2012. 'Plattegrond van het centrum van Ugchelen met bebouwing anno 1940.' https://archieven.coda-apeldoorn.nl/detail.php?nav_id=3-1&index=314&imgid=68349423&id=68349332.
- van Heeringen, R. M., M. M. Janssens, B. Brugman en R. Schrijvers. 2012. 'Actualisering archeologische waardenkaart gemeente Apeldoorn'. Vestigia rapport V911-1a. Amersfoort: Vestigia BV.
- 'HISGIS Gelderland'. 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- . 'Bonnebladen'.
<http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm>.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Leenen, W. 1748. 'Kaart der limitten van de Hooge Vrije Heerlijckhijdt van het Loo. (handgekleurd)'. <http://www.coda-apeldoorn.nl/>.
http://www.europeana.eu/portal/record/2021636/P_006817.html.

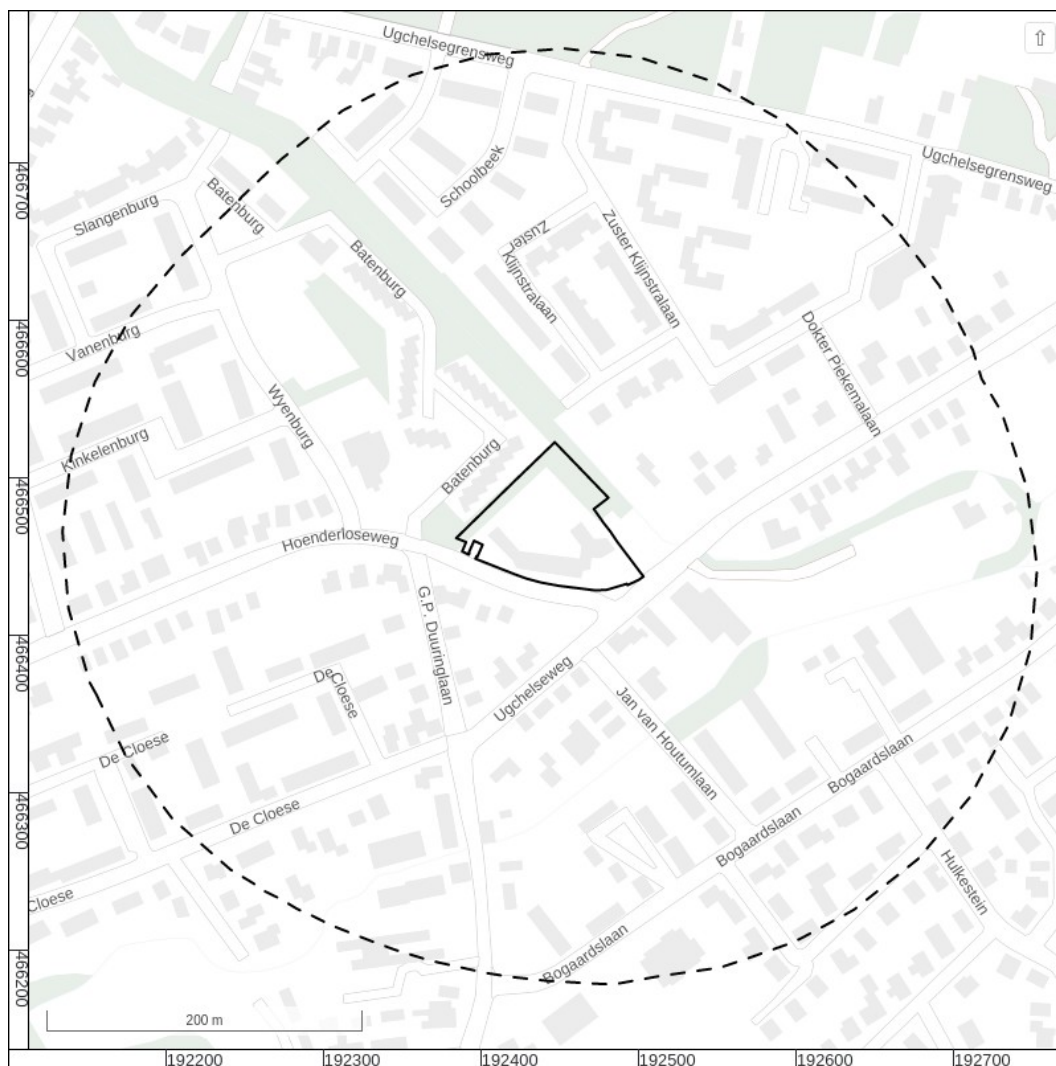
- Lievense Milieu B.V. 2021. '*Nota Bodembeheer voor de gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem*'. SOB005100.RAP003. Lievense Milieu B.V.
- Maas, G. J., W. M. van der Meij, S. P. J. van Delft en A. H. Heidema. 2019. '*Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*'. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Man, M. J. 1807. '*Topografische kaart van de Veluwe*'.
- de Mulder, E. J. F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.
- Nationaal Georegister. '*Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS*'. <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. '*Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*'. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Osinga, M. 2017. '*Archeologisch onderzoek Ugchelsebeek Midden te Apeldoorn. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek*'. GRA-rapport 2017.19. Huissen: Greenhouse Advies BV.
- Pape-Luijten, H. G. 2020. '*Handreiking archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek gemeente Apeldoorn*'. Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn.
- PDOK. '*TOP25raster WMS*'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows>.
- . '*BRT Achtergrondkaart*'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). https://service.pdok.nl/brt/achtergrondkaart/wmts/v2_0.
- . '*TOP10raster WMS*'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). https://service.pdok.nl/brt/top10nl/wmts/v1_0.
- Provincie Gelderland. '*Bodemverontreinigingen Gelderland*'. http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen.
- Rap, J. 2017. '*Apeldoorn, Ugchelseweg 219 Gemeente Apeldoorn (GD) Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)*'. Transect-rapport 1427. Utrecht: Transect.
- Rensink, E., H. J. T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B. I. Smit. 2015. '*Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld*'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. '*Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. '*Rijksmonumentenregister*'. *Cultureelerfgoed.nl*. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. '*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- . '*NOaA ArcheoRegio's*'. <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeoregios-0>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. '*e-depot voor de Nederlandse archeologie*'. <http://www.edna.nl>.
- van der Sijs, N. 2010. '*Etymologiebank*'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. '*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*'. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Spanjaard, G. W. J. 2014. '*Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Eendrachtspreg zuidooost te Apeldoorn in de gemeente*'.

- Apeldoorn*'. Econsultancy-rapport 14055618. Doetinchem: Econsultancy BV.
- Spanjaard, G. W. J. en K. Klerks. 2017. '*Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek twee locaties Ugchelsebeek te Apeldoorn*'. Econsultancy-rapport 16035209. Doetinchem: Econsultancy BV.
- Spanjaard, G. W. J. en A. H. Schutte. 2014. '*Archeologisch karterend booronderzoek; Eendrachtspreng Zuidoost te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn*'. Econsultancy BV.
- Stichting RAAP. 2017. '*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*'. Stichting voor Bodemkartering. 1979. '*Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 33 West Apeldoorn*'. Wageningen.
- Topografische Dienst. '*Topografische kaarten 1927-1995*'. Emmen: Staat der Nederlanden.
- Van den Berghe, K. J. en S. A. Rijlaarsdam. 2018. '*G.P Duuringlaan 14-22, een archeologische begeleiding onder het protocol Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven (IVO-P)*'. Project S180054. Leusden: Synthegra BV.
- WilMar Press and Productions. 2023. '*School De Steenbeek maakt plaats voor sociale woningbouw*'. <https://www.ugchelen.eu/data/article.php?id=2>.

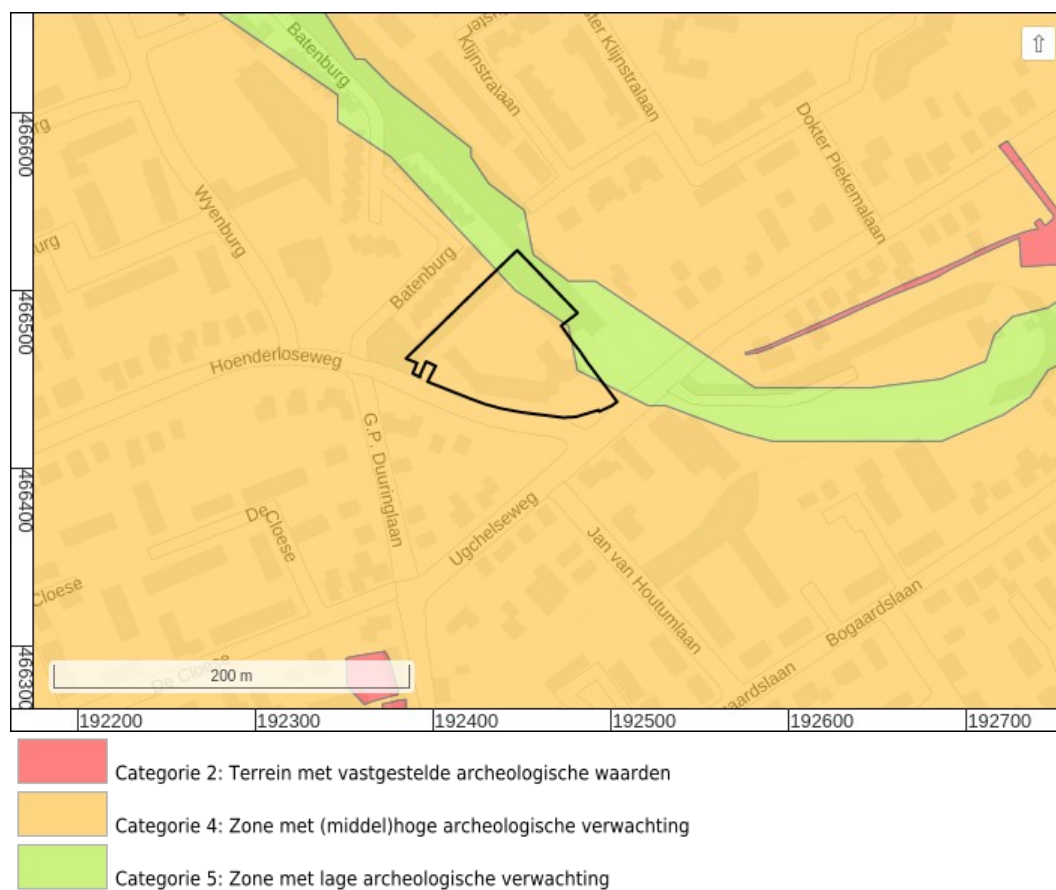
Figuren



Figuur 2: Topografische kaart (PDOK).



Figuur 3: Het onderzoeksgebied van het bureauonderzoek (onderbroken lijn; PDOK).



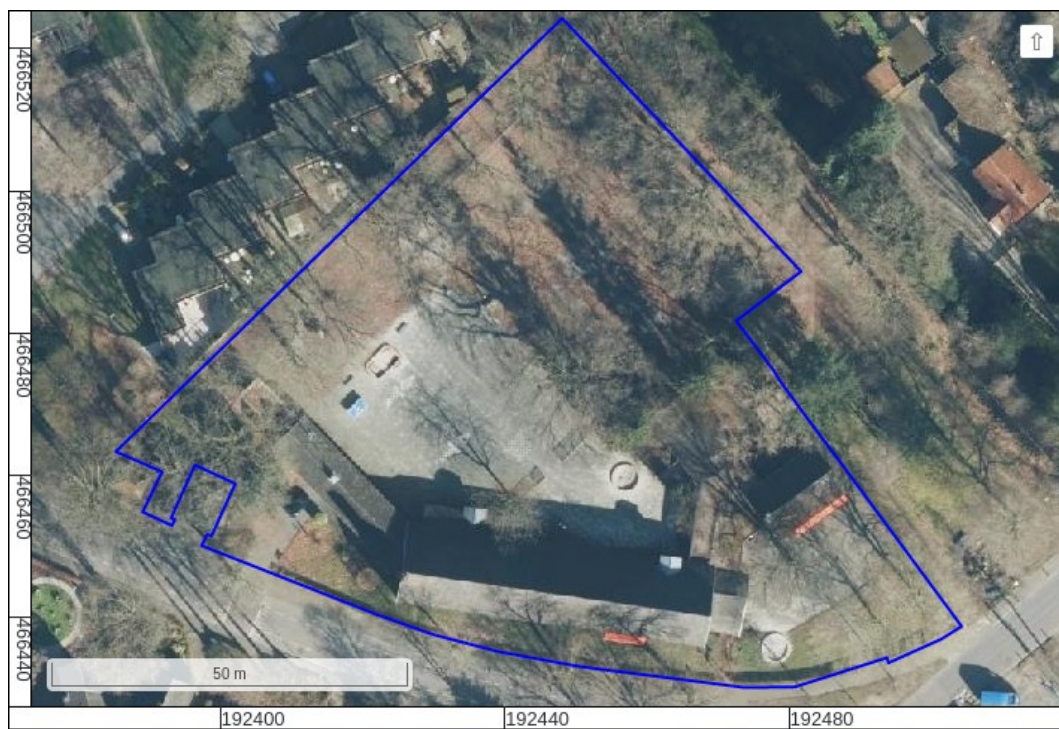
Figuur 4: Archeologische beleidskaart gemeente Apeldoorn (Gemeente Apeldoorn 2015).



Figuur 5: Bestaande (boven; PDOK) en schets nieuwe situatie (onder; Gemeente Apeldoorn; Afdeling Ruimtelijk Ontwerp en Realisatie; 8 december 2022).



Figuur 6: Bouwjaren volgens de basisadministratie adressen en gebouwen (Kadaster 2013).



Figuur 7: Luchtfoto 2022 (Nationaal Georegister).



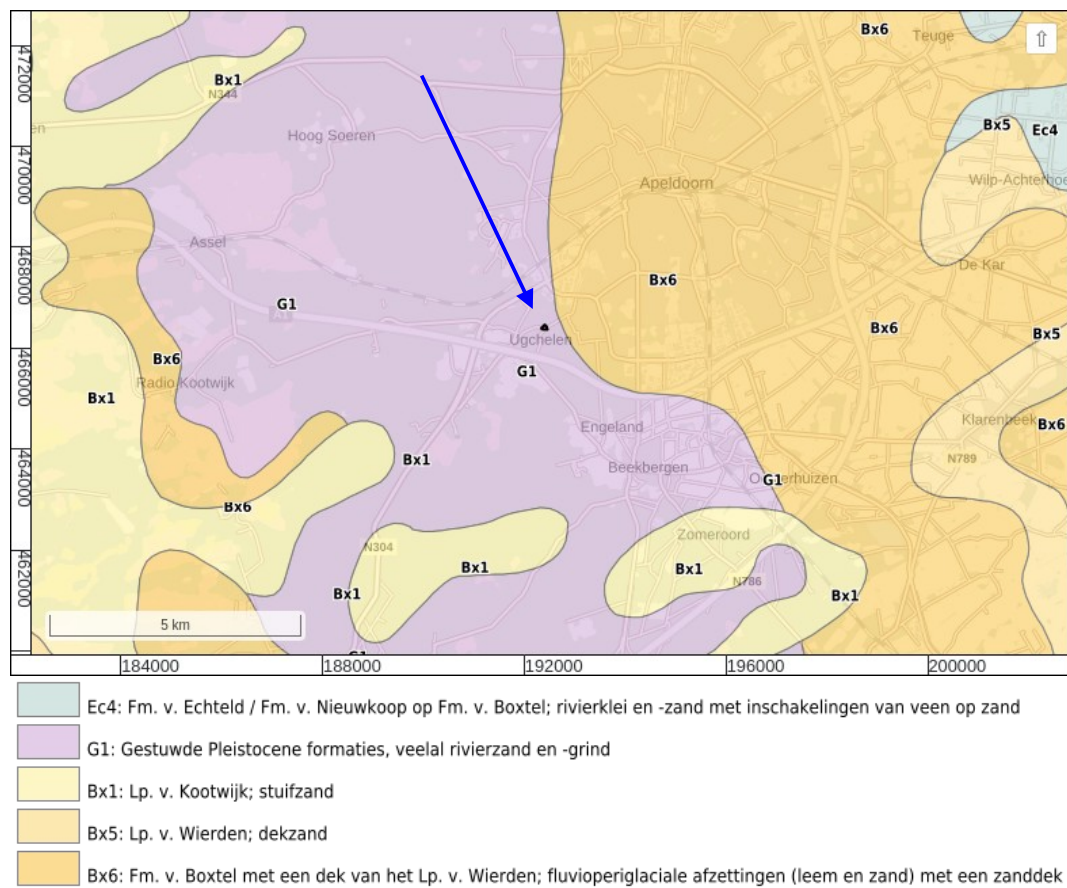
Figuur 8: Overzicht plangebied vanaf de Ugchelseweg (Google Street View).



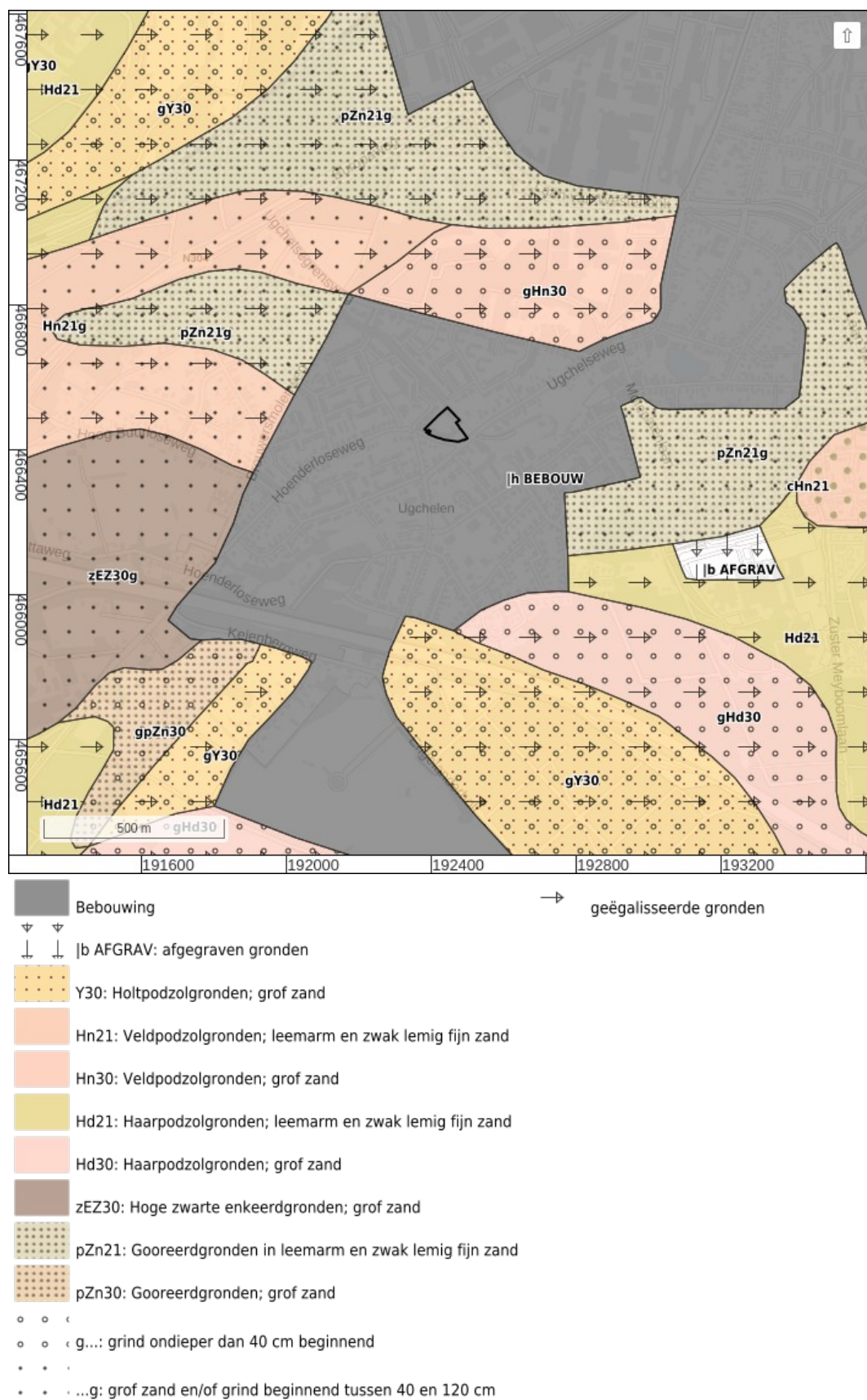
Figuur 9: Overzicht vanaf de Hoenderloseweg (Google Street View).



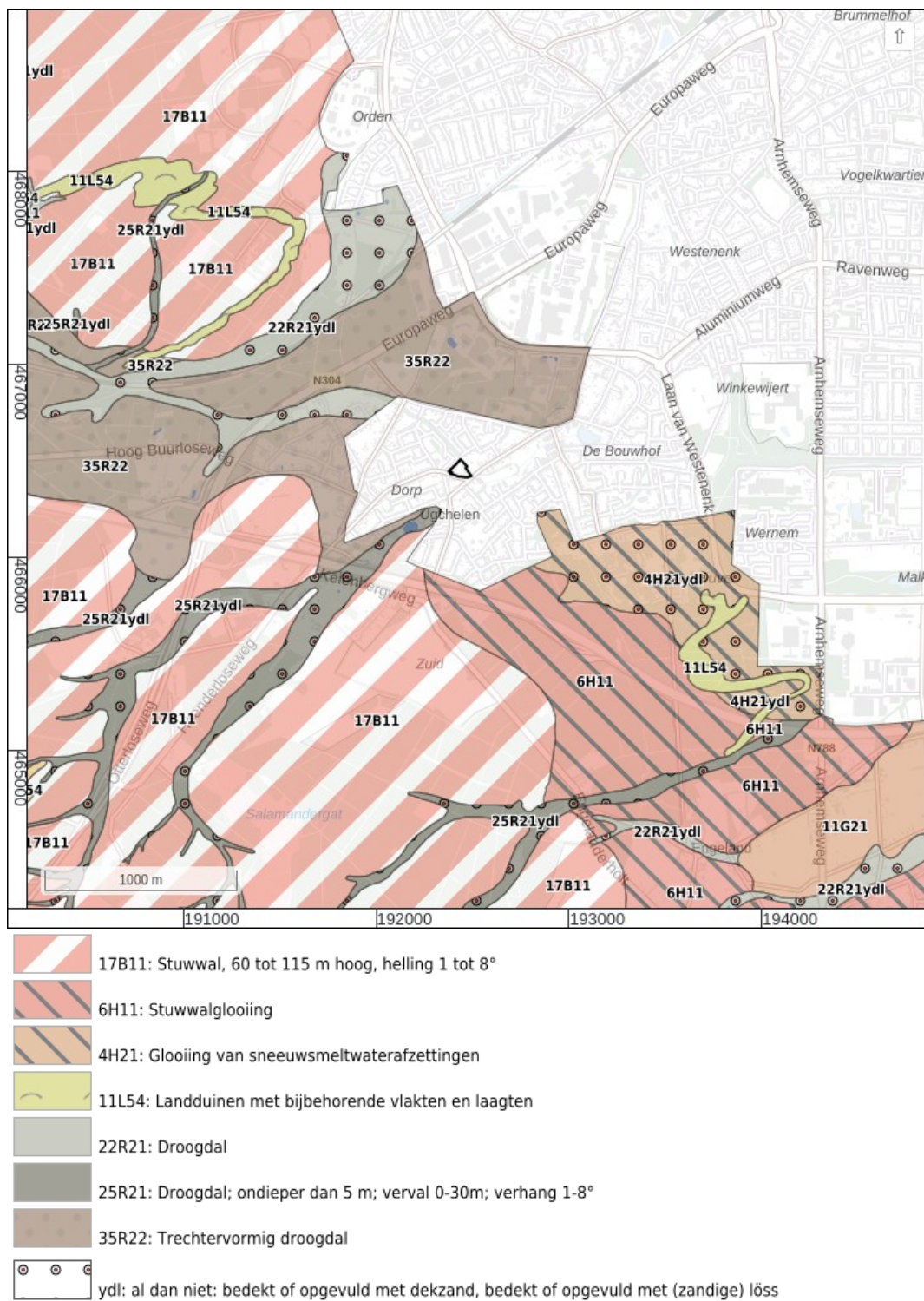
Figuur 10: Foto van het schoolplein (WilMar Press and Productions 2023).



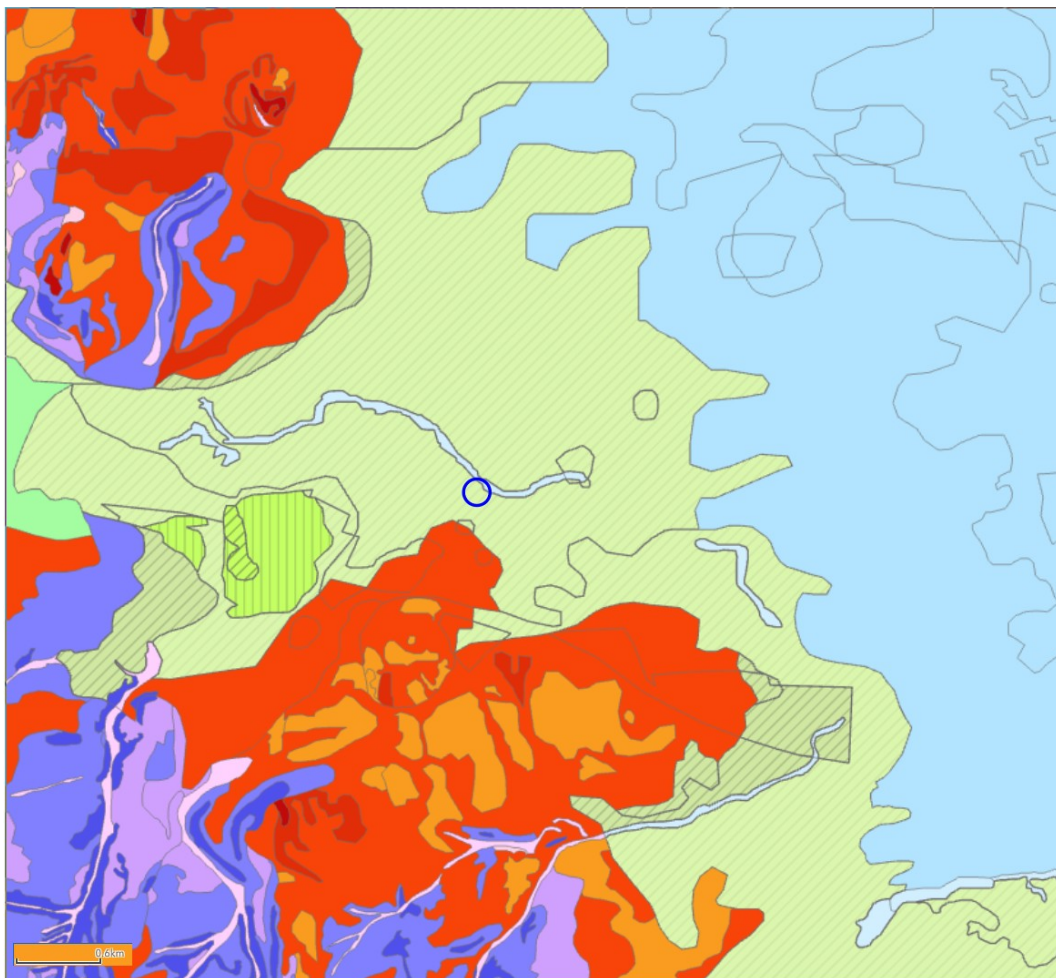
Figuur 11: Geologische overzichtskaart van Nederland (De Mulder 2003).



Figuur 12: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1979).



Figuur 13: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).

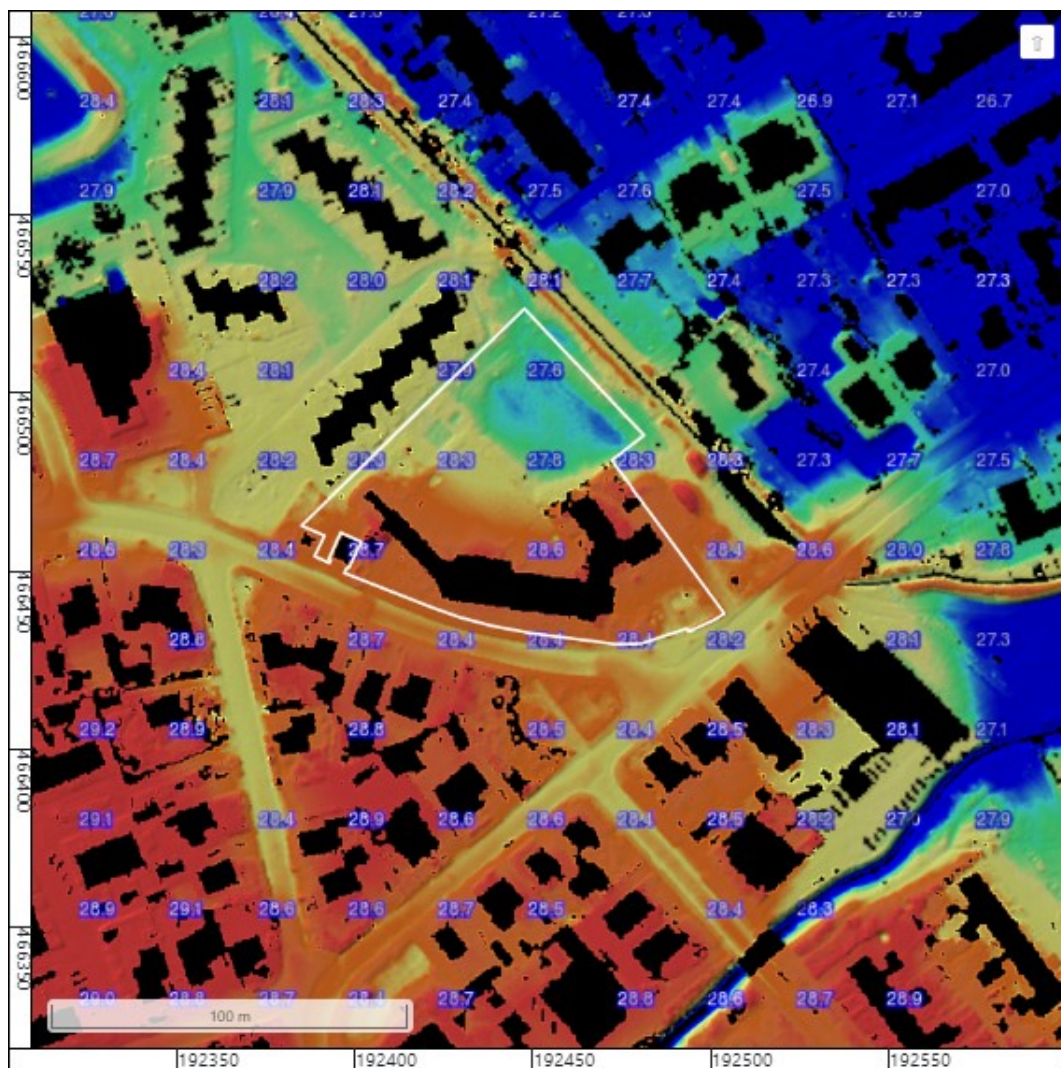


Figuur 14: Gemeentelijke geomorfologische kaart (Gemeente Apeldoorn 2021).

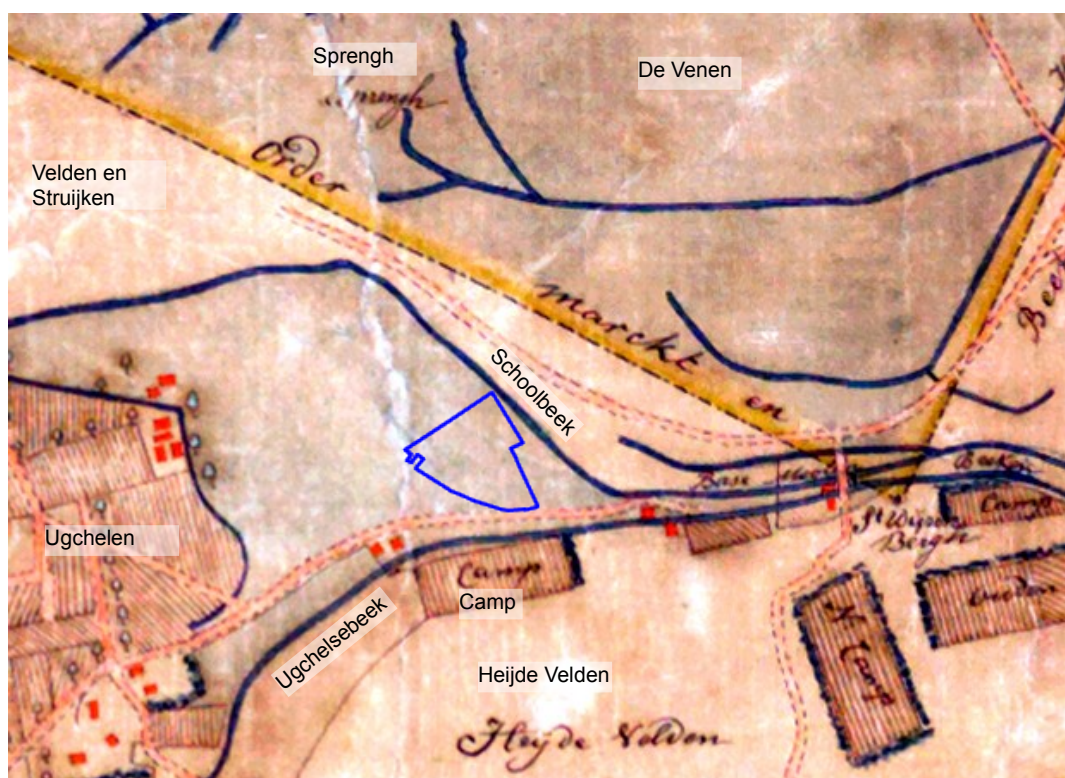
Zie volgende figuur voor legenda. Het plangebied ligt grotendeels in de eenheid 'kleine daluitspoelingswaaier' (groene vlak met schuine arcering) en deels in 'dalvormige laagte binnen landschap van de klein daluitspoelingswaaiers' (blauw vlak).

	dalglooiing (hellingklasse 2-5%)		relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met fijnzandige humuspodzolen
	dalhelling (hellingklasse 5-10%)		relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden
	dalvlakte of dalplateau (hellingklasse 0-2%)		relatief hooggelegen ruggen met daluitspoelingswaaierafzettingen met gooreerdgronden/humuspodzolen
	dalvormige laagte binnen het dekzandlandschap		relatief laaggelegen dekzandvlakte met fijnzandige humuspodzolen
	dalvormige laagte binnen landschap van de daluitspoelingswaaiers		smeltwaterterras (kame terras, helling 0-5%)
	dalvormige laagte binnen landschap van de klein daluitspoelingswaaiers		smeltwaterterras (kameteras, hellingklasse 5-10%)
	dalvormige laagte of dalbodem (hellingklasse 0-5%)		steile dalhelling of erosierand (hellingklasse > 10%)
	dekzandruggen en -koppen op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen		steile flank in smeltwaterterras (hellingklasse > 10%)
	dekzandvlakte of -laagte met gooreerdgronden		steile stuwwalhelling (hellingklasse > 10%)
	dekzandvlakte of -laagte op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen		steile terrasflank (hellingklasse 5-10%)
	dekzandwellingen op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen		stuwwalglooiing (hellingklasse 2-5%)
	doodijsgat (pingoruine)		stuwwalhelling (hellingklasse 5-10%)
	glooiing van hellingafspoelingen hooggelegen		stuwwalplateau of stuwwalvlakte (hellingklasse 0-2%)
	daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met grofzandige humuspodzolgronden		terras van kleine daluitspoelingswaaier
	kleine daluitspoelingswaaier laagelegen terrasresten van uitspoelingswaaiers met beekeerdgronden afgedekt door een klei/veendek		terrasrest van daluitspoelingswaaierafzettingen met overwegend fijnzandige gooreerd- en humuspodzol
	laagelegen glooiingen en terrasresten van uitspoelingswaaiers met overwegend beekeerdgrond		terrasrest van kleine daluitspoelingswaaier
	laagelegen terrasresten van uitspoelingswaaiers met beekeerdgrond afgedekt door een k		trechtvormig droogdal met daluitspoelings- en hellingafzettingen

Figuur 15: Legenda bij figuur 14.



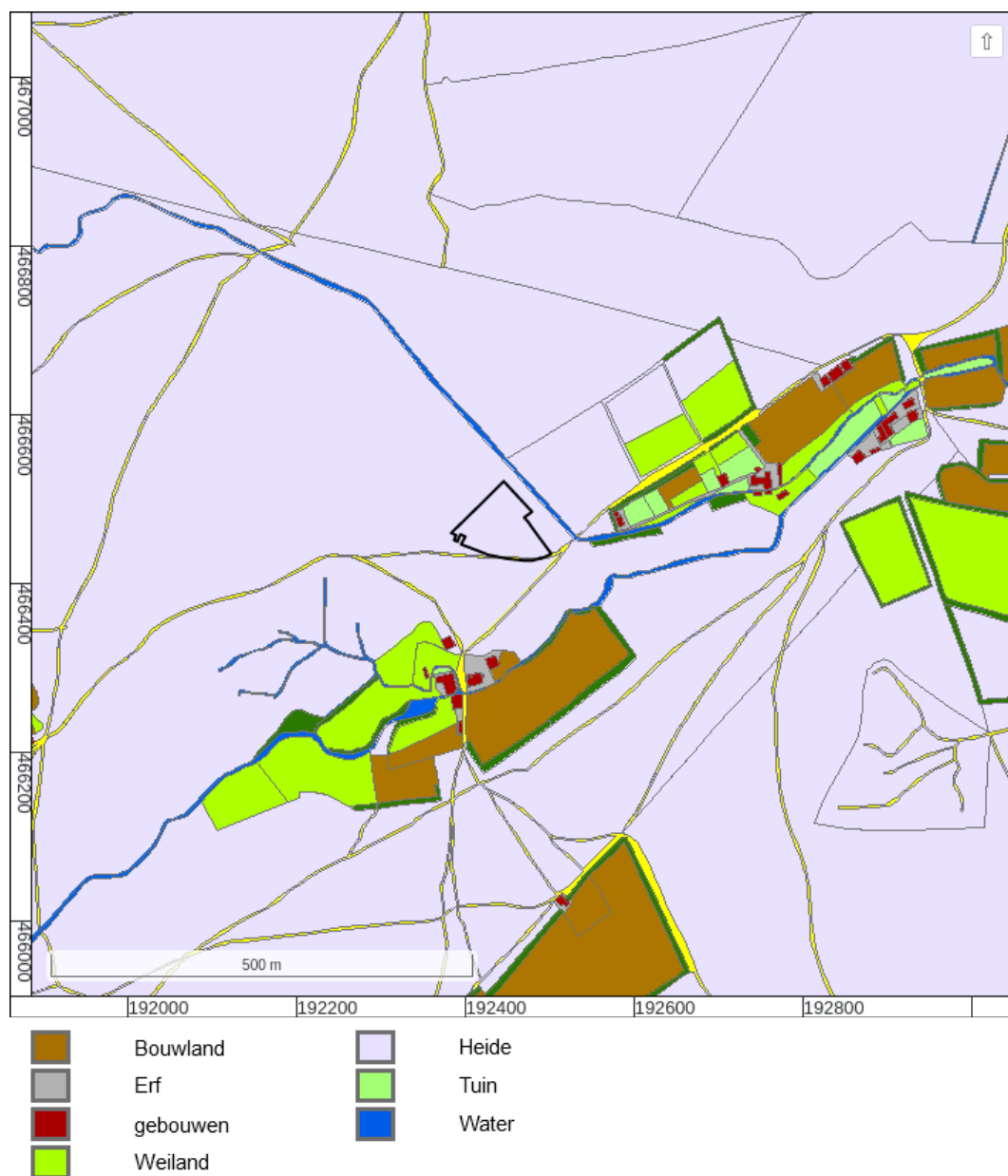
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P. (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Bureau voor Archeologie Rapport 1319



Figuur 18: Kaart De Man van 1807 (De Man 1807).



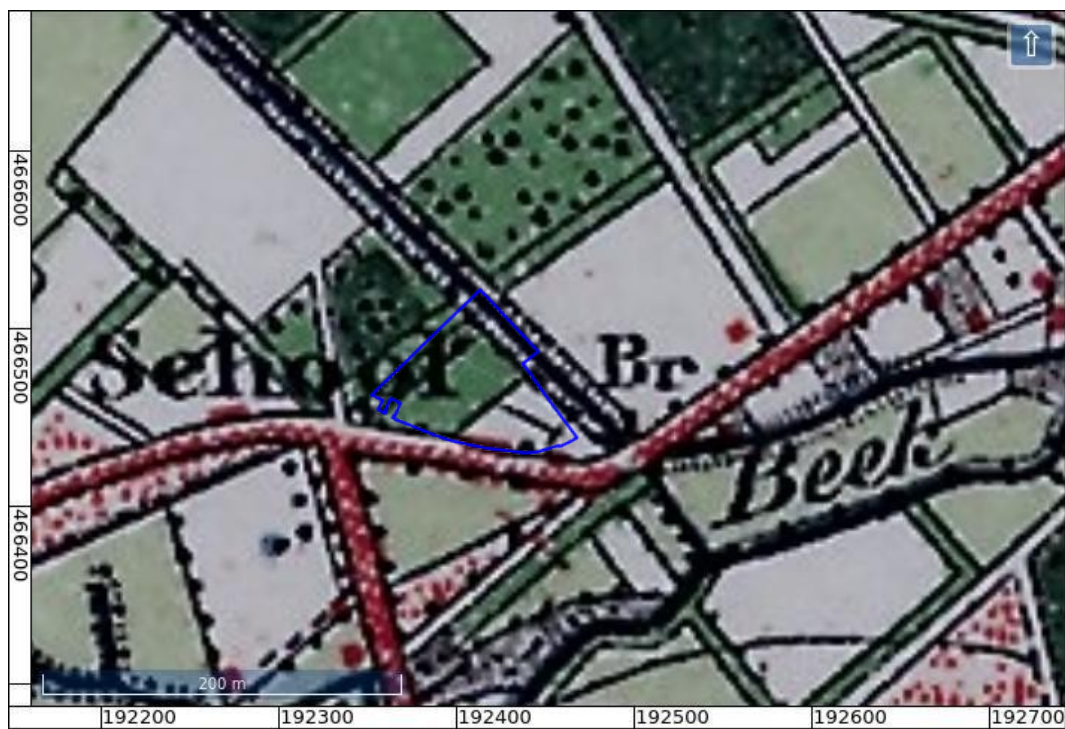
Figuur 19: Kadastrale minuut (digitaal; 'HISGIS Gelderland' 2019).



Figuur 20: Nettekening van de Topografisch Militaire Kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).



Figuur 21: Bonneblad, 412-1147-APELDOORN-1872 (Kadaster).



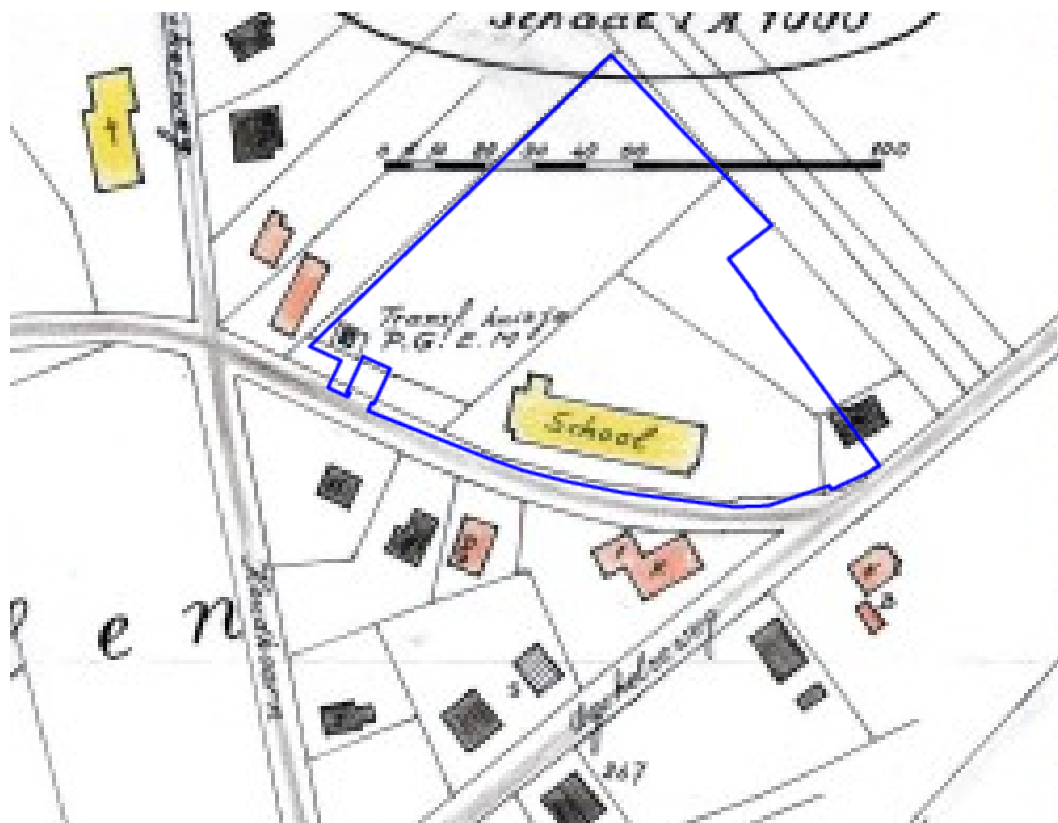
Figuur 22: Bonneblad 12-1149-APELDOORN-1898 (Kadaster).



Figuur 23: Bonneblad 412-1149-APELDOORN-1907 (Kadaster).



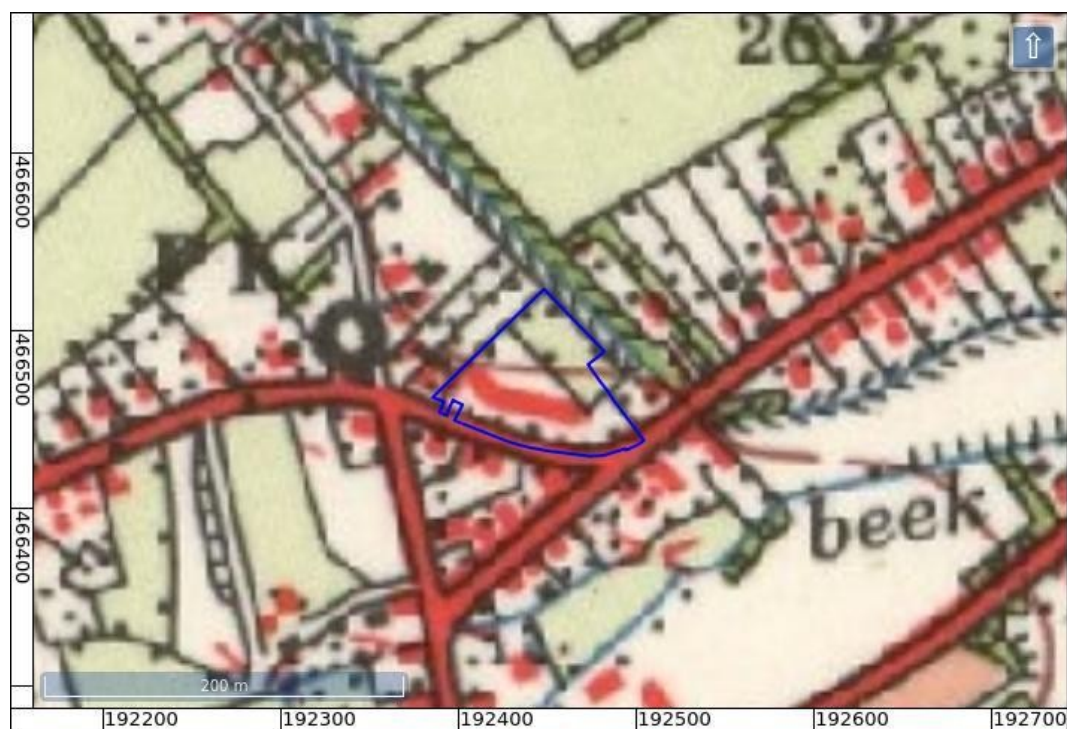
Figuur 24: Bonneblad 412-1151-APELDOORN-1932 (Kadaster).



Figuur 25: Plattegrond van het centrum van Ugchelen met bebouwing anno 1940 (Hartman 2012).



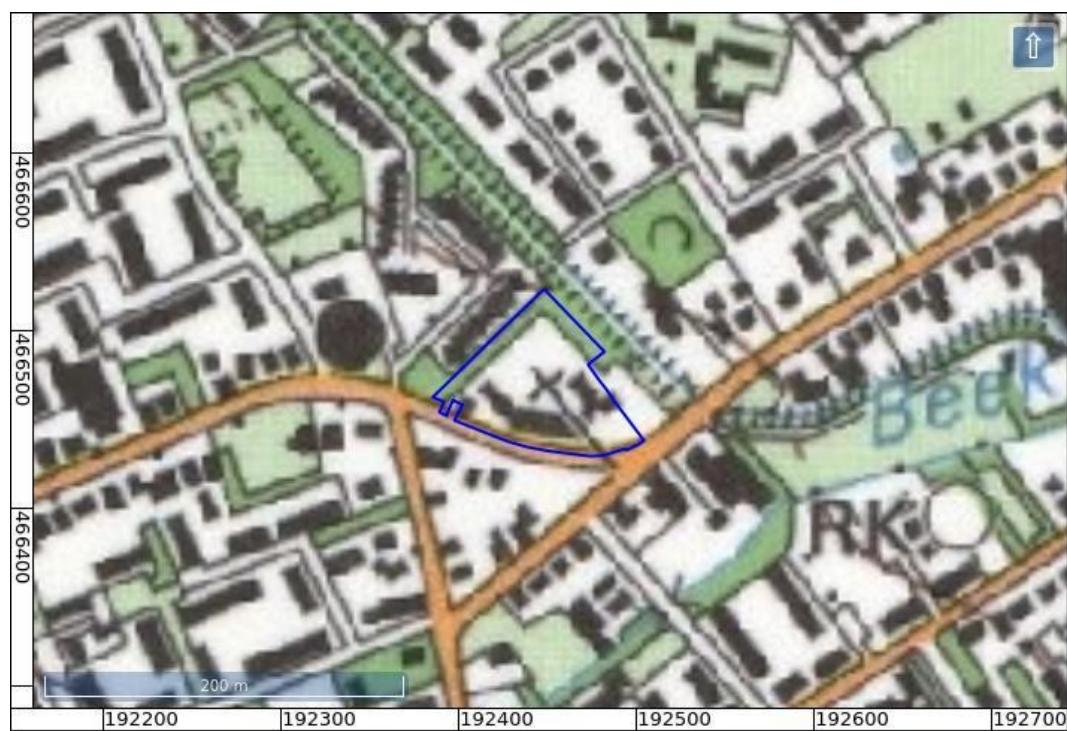
Figuur 28: Foto van de Openbare lagere Casimirschool, thans De Steenbeek uit 1951 (CODA archief 2023).



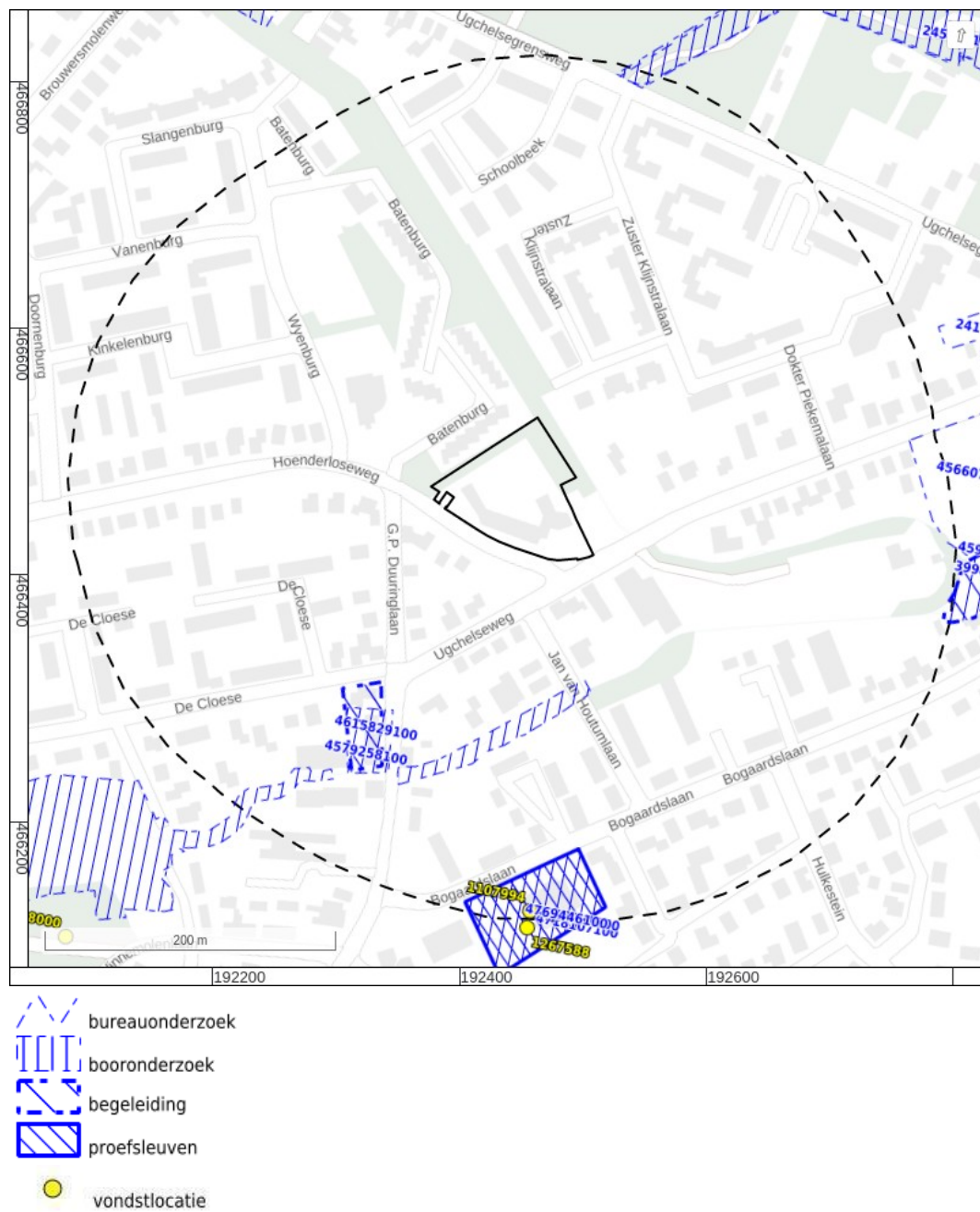
Figuur 29: Topografische kaart, 33B-1958-Apeldoorn (Topografische Dienst).



Figuur 31: Topografische kaart 33B-1976-Apeldoorn (Topografische Dienst).

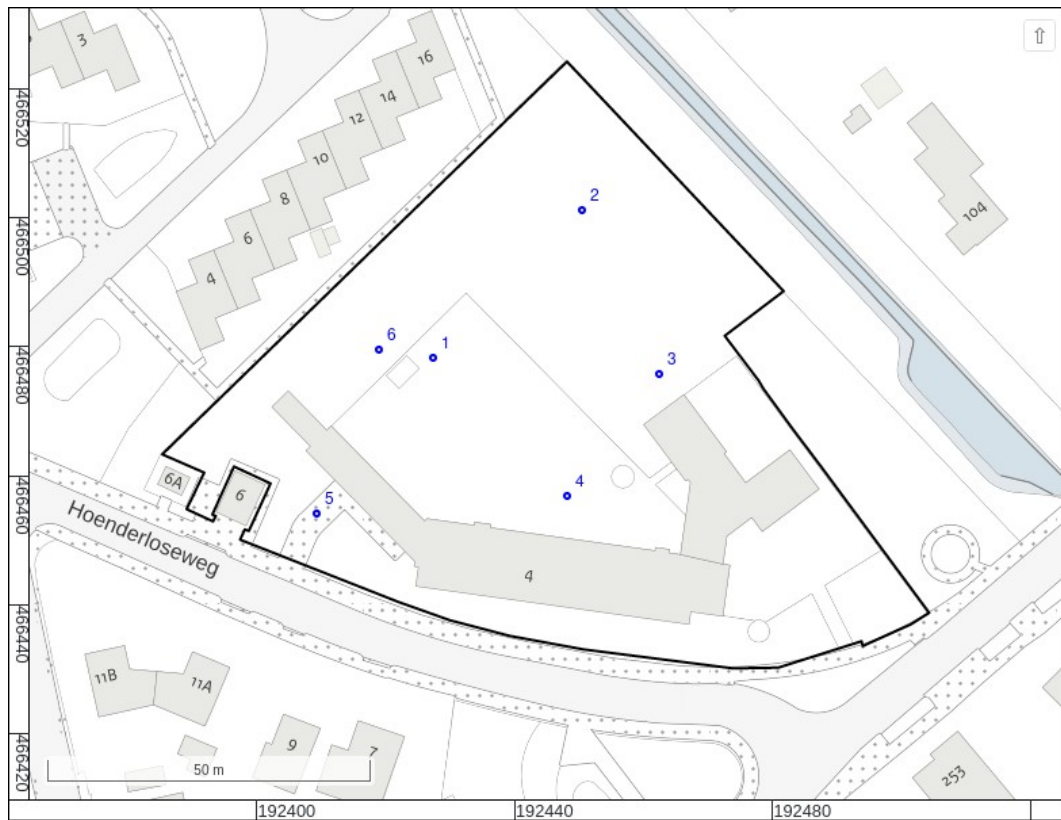


Figuur 32: Topografische kaart, 33B-1995-Apeldoorn (Topografische dienst).



Figuur 33: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021; achtergrond: PDOK).

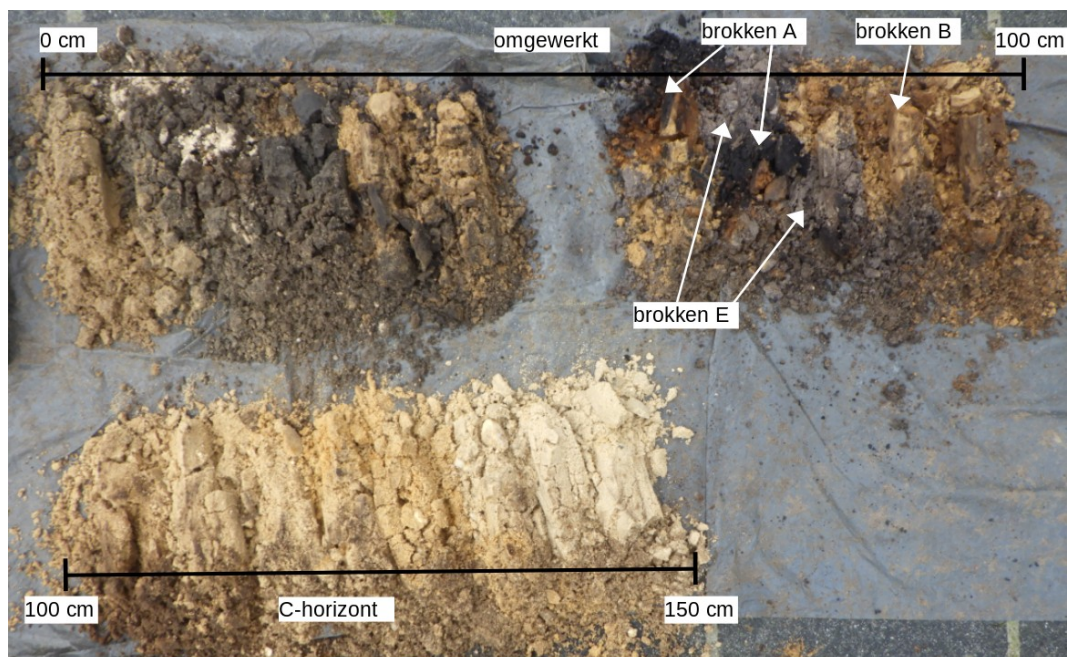
In het afgebeelde gebied zijn geen archeologische terreinen (AMK).



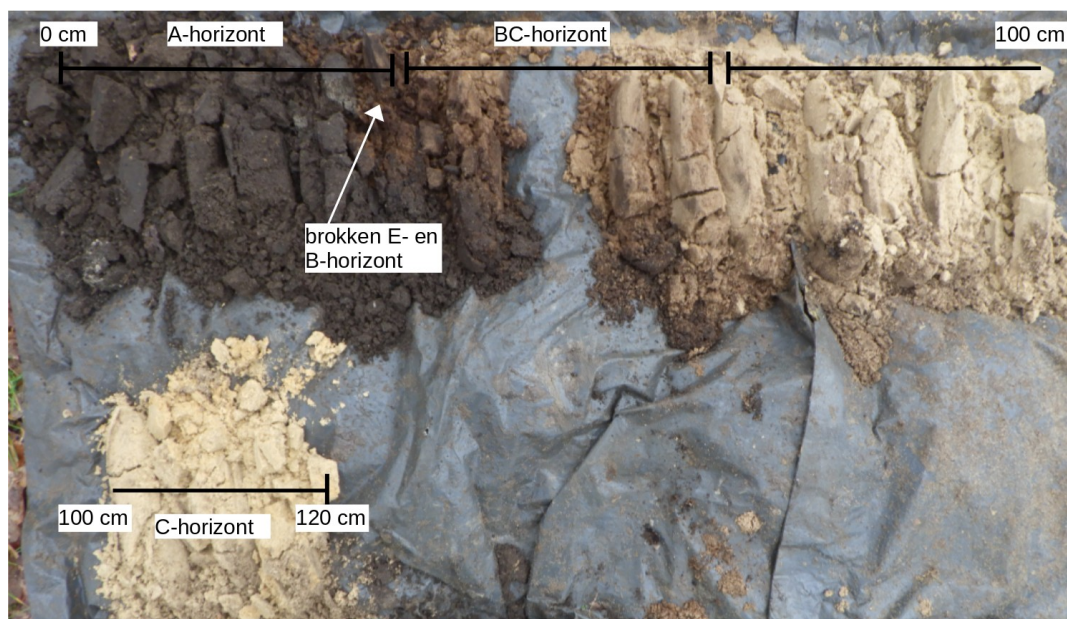
Figuur 34: Boorpuntenkaart.



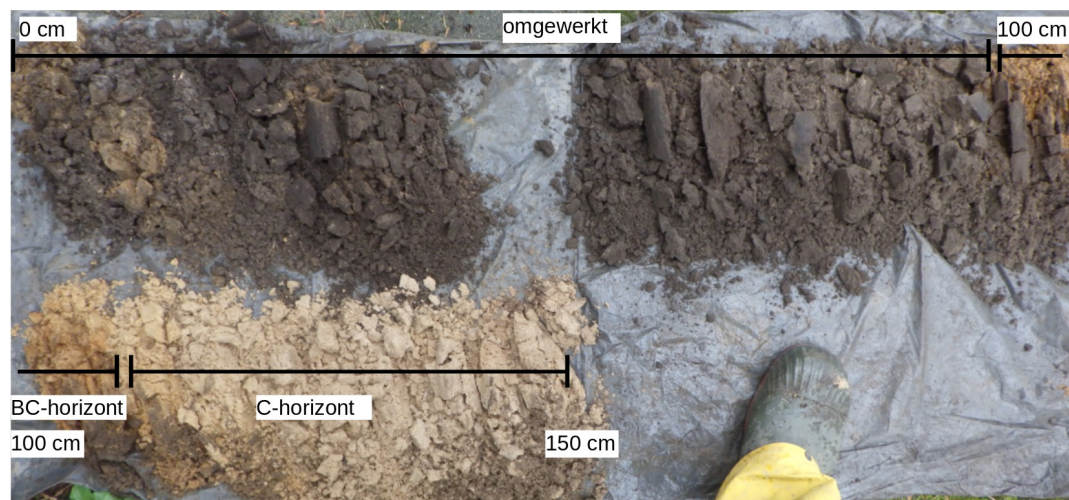
Figuur 35: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de nieuwe situatie.



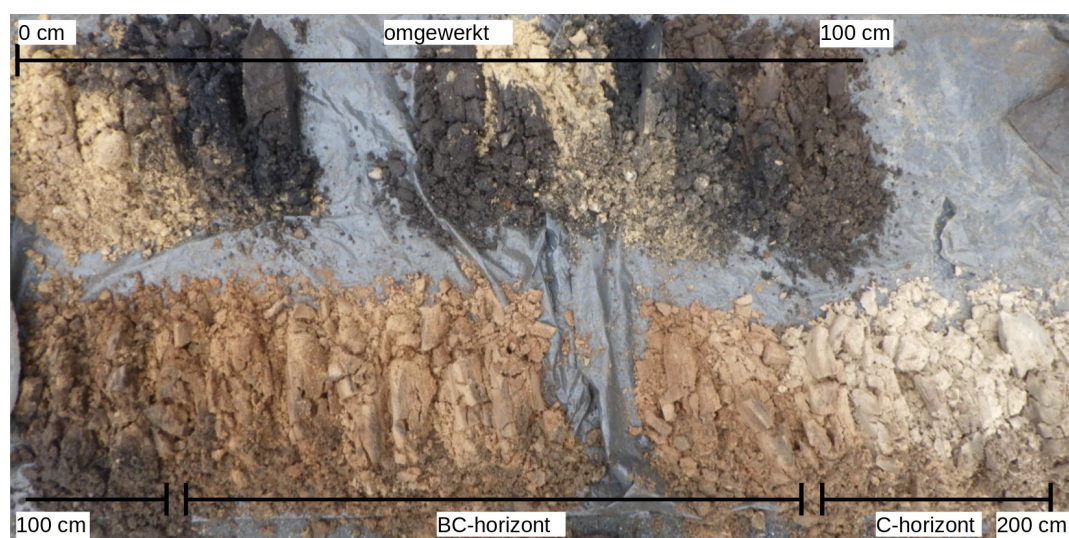
Figuur 36: Boorprofiel 1.



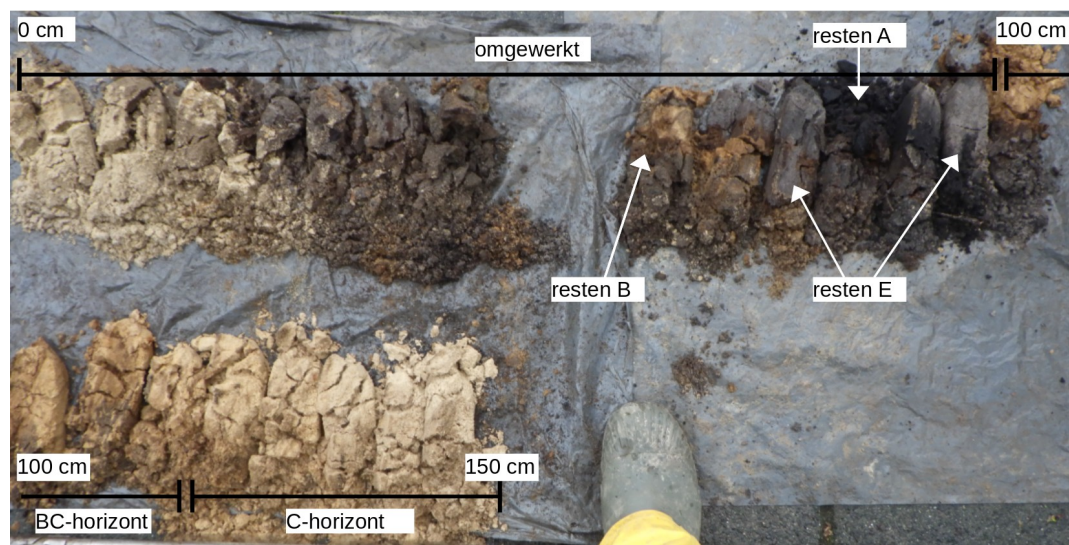
Figuur 37: Boorprofiel 2.



Figuur 38: Boorprofiel 3.



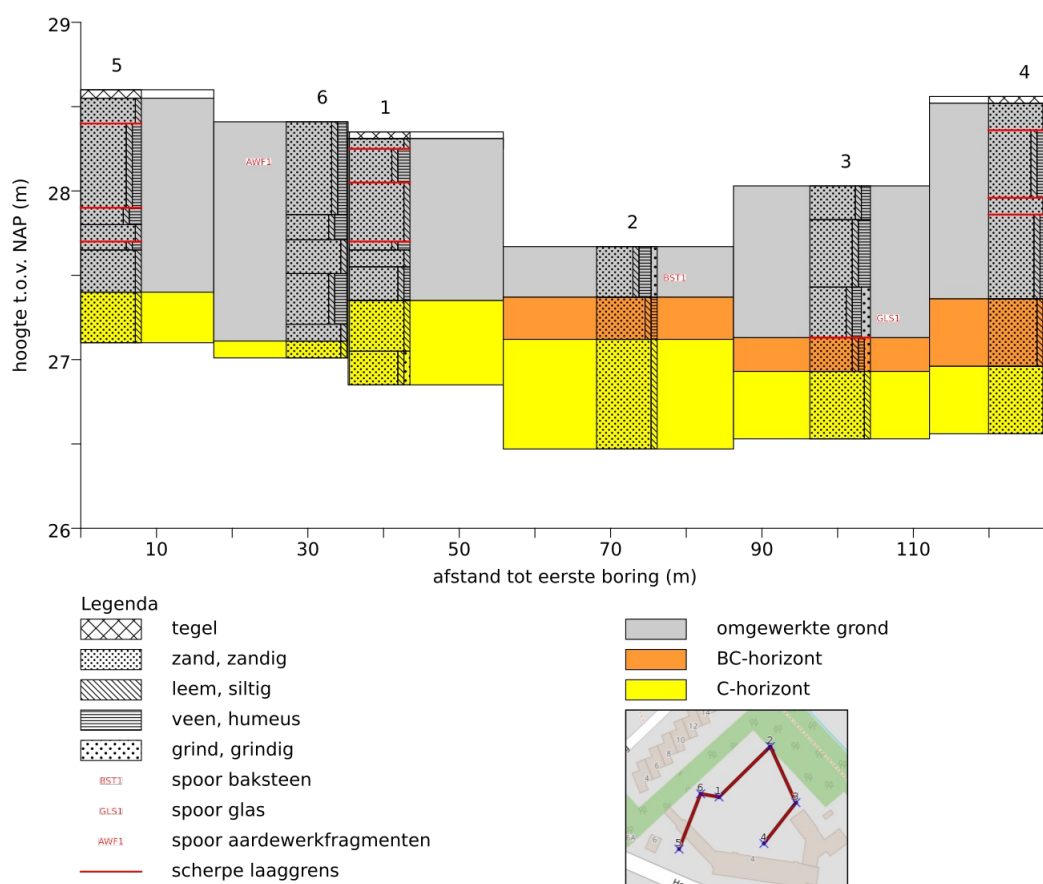
Figuur 39: Boorprofiel 4.



Figuur 40: Boorprofiel 5.



Figuur 41: Profielputje (bovenste foto), met boring verdiept tot 140 cm (onderste foto; geregistreerd als boorpunt 6). Het bodemprofiel lijkt vergraven tot 130 cm-mv.



Figuur 42: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
1										beschrijver: A. de Boer; datum boring: 23-maart-2023
	0	4 tegel							1.	
	4	10 zand	zwak siltig	matig grof	grijs-geel			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	10	30 zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	30	65 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	65	70 zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	zwart			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
	70	80 zand	zwak siltig	matig grof	grijs			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
	80	100 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	geel-bruin			omgewerkte grond	7cm- Edelman	spoor bruine vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; fragment zwart 2 mm dik, buigzaam materiaal 4x4cm, vermoedelijk dakleer
	100	130 zand	zwak siltig	matig grof	geel			C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
	130	150 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-geel			C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig
2										beschrijver: A. de Boer; datum boring: 23-maart-2023
	0	30 zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs		spoor baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	spoor bruine vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; baksteenspikkels

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	30	55 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin			BC-horizont	7cm- Edelman	weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; kan ook b zijn, maar vermoedelijk omgewerkt, fragment steenkool
	55	120 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel			C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig
3										beschrijver: A. de Boer; datum boring: 23-maart-2023
	0	20 zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	20	60 zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs			omgewerkte grond	7cm- Edelman	spoor bruine vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
	60	90 zand	zwak siltig; matig grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs		spoor glas	omgewerkte grond	7cm- Edelman	spoor grijze vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; omgewerkte grond; vlakglas 2mm dik 5cm groot
	90	110 zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	oranje-geel	weinig roestvlekken		BC-horizont	7cm- Guts	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; b of roestige top c
	110	150 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel-grijs			C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig
4										beschrijver: A. de Boer; datum boring: 23-maart-2023
	0	4 tegel								
	4	20 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	20	60 zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	zwart			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	60	70 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand

nr.	grens cm-mv	grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
										hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	70	120	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	bruin-grijs		omgewerkte grond	7cm- Edelman	spoor grijze vlekken; spoor zwarte vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	120	160	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	oranje-bruin	spoor roestvlekken	BC-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; of mogelijk omgewerkt
	160	200	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs		C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig
5										beschrijver: A. de Boer; datum boring: 23-maart-2023
	0	5	tegel							
	5	20	zand	zwak siltig	matig grof	geel		omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	20	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	bruin-grijs		omgewerkte grond	7cm- Edelman	spoor gele vlekken; veel grijze vlekken; matige spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	70	80	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	zwart		omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	80	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs		omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
	90	95	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin		omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-geel		omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	120	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel		C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
6										beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen:

nr.	grens cm-mv	grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-grijs		spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond	gegraven	profielputje; datum boring: 23-maart-2023 weinig bruine vlekken; weinig grijze vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; omgewerkte grond; fragment rood aardewerk tweezijdig geglaazuurd; fragment industrieel wit aardewerk
55	70	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	zwart			omgewerkte grond	gegraven	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; hard
70	90	zand	zwak siltig	matig grof	grijs			omgewerkte grond	gegraven	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
90	120	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker-bruin			omgewerkte grond	15cm- Edelman	spoor bruine vlekken; matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; harde laag
120	130	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-geel			omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
130	140	zand	zwak siltig	matig grof	geel			C-horizont	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	192428	466479	2835
2	192451	466502	2767
3	192463	466476	2803
4	192448	466457	2856
5	192410	466455	2860
6 (profielputje)	192419	466480	2841