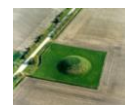


Archeologisch vooronderzoek in het kader van de nieuwbouw van woningen aan de Tarwestraat-Dorpsstraat te Halle, gemeente Bronckhorst

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer:	V2433
Projectnummer:	V23-5311
Status en versie:	Definitief, 2.0
In opdracht van:	Pardal
Rapportage:	
Plaats en aanleverdatum:	Amersfoort, 5 juli 2023
Datum en autorisatie:	Senior KNA Archeoloog / Senior KNA Prospector, actor 97049866, 5 juli 2023

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Locatiegegevens	
Toponiem / locatie	Tarwestraat-Dorpsstraat
Plaats	Halle
Gemeente	Bronckhorst
Provincie	Gelderland
Oppervlakte plangebied	Ca. 0,5 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied plus een buffer van 500 meter rondom
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (nieuwbouw; waarschijnlijk 1-1,5 m -mv)
RD-coördinaten van het plangebied	226.840 / 444.930

Opdracht	
Initiatiefnemer	Pardal
Opdrachtgever	Pardal
Contactpersoon	
Contactgegevens	info@pardal.nl

Uitvoering	
Soort onderzoek	BO – Bureauonderzoek
Zaakidentificatienummer (Archis)	5391906100
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie
Beheerdocumentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie
Projectleider	Prospector MA (38767204)
Projectmedewerkers	
Datum uitvoering onderzoek	April 2023

Bevoegd Gezag	
Bevoegd gezag	Gemeente Bronckhorst Postbus 200 7255 ZJ Hengelo
Contactpersoon	Nog onbekend
Deskundige namens BG	
Depot	Archeologisch Depot Gelderland

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies (LS06).....	5
Onderbouwing advies.....	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader.....	8
2.1 Wettelijk kader	8
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01).....	8
3 Verwachtingsmodel	9
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	9
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	12
3.3 Bouwhistorische waarden	15
3.4 Archeologische waarden (LS04).....	15
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05).....	20
4 Advies vervolgonderzoek (LS05)	22
Literatuur.....	23
Digitale bronnen.....	24
Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten	25
Afbeeldingen	25
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden	26



Afbeelding 1 Ligging plangebied (rood) op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van Pardal heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Tarwestraat-Dorpsstraat te Halle, gemeente Bronckhorst (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,5 ha en is momenteel grotendeels braakliggend. De initiatiefnemer is voornemens hier nieuwbouw van woningen te realiseren (*afbeelding 2*).

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen (m.n. de ontgraving voor de fundering van de woningen) die waarschijnlijk minimaal 1 tot 1,5 meter diep gaan, zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

Het plangebied ligt in het pleistocene zandgebied en is sinds de Vroege Prehistorie 'hoog en droog' gelegen, wat het een aantrekkelijke locatie maakte voor menselijke activiteit en bewoning. Op basis van gegevens van een booronderzoek uit 1999 binnen een groot deel van het plangebied, en onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is sprake van een hoge archeologische verwachting voor archeologische waarden vanaf de Vroege Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen (dan in ieder geval vanaf de late prehistorie/Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen), met een lage tot middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de Nieuwe tijd. Door de vastgestelde aanwezigheid van een esdek kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen goed geconserveerd zijn gebleven. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen gevonden voor historische bebouwing uit de Nieuwe tijd, al kan dat ook niet helemaal worden uitgesloten. Wel bestaat een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten die verband houden met het agrarisch cultuurlandschap (greppels/sloten).

Advies

Op basis van de bekende landschappelijke en archeologische gegevens, heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf de Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen (in ieder geval vanaf de late prehistorie/Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen), en een lage tot middelhoge verwachting voor de Nieuwe tijd. De relatief hoge ligging maakte het een aantrekkelijke locatie voor menselijke activiteit en bewoning. Door de vorming van een esdek zijn eventuele archeologische resten naar verwachting goed geconserveerd. De C-horizont bevindt zich op basis van het booronderzoek uit 1999 binnen het plangebied tussen de 40-140 cm -mv.

De archeologische monumentenzorg gaat uit van het principe dat archeologische waarden zoveel mogelijk moeten worden ontzien, c.q. onverstoord 'in situ' in de bodem moeten blijven. Bij het ontwerp dient daar rekening mee gehouden te worden, bijvoorbeeld aan de hand van de handreiking voor archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.¹ Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) maakt het naar verwachting echter lastig om 'archeologievriendelijk' te bouwen, dat wil zeggen om alle ingrepen boven het relevante archeologische niveau te laten plaatsvinden, als er geen sprake is van voorgaande ophoging.

Vestigia adviseert in eerste instantie om de dubbelbestemming archeologie voor het plangebied in stand te laten. Indien het niet mogelijk is om eventuele archeologische waarden onverstoord in de bodem te laten (met inachtneming van een veiligheidsbuffer van 25 centimeter boven de natuurlijke ondergrond) dient vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Indien vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, is een (aanvullend) karterend en waarderend onderzoek door middel van proefsleuven de meest geschikte opsporingsmethode. Voorafgaand aan de uitvoering van een dergelijk onderzoek dient altijd eerst (verplicht) een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat de goedkeuring behoeft van de gemeente als bevoegd gezag.

¹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>.

Het bevoegd gezag, de gemeente Bronckhorst, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het is mogelijk dat dit besluit afwijkt van het advies in dit rapport.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Bronckhorst, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het conceptrapport is namens het bevoegd gezag beoordeeld door _____, regio-archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek. In een advies met zaaknummer 2023EA0836 heeft zij aangegeven in te kunnen stemmen met het advies om een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van Pardal heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Tarwestraat-Dorpsstraat te Halle, gemeente Bronckhorst (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,5 ha en is momenteel grotendeels braakliggend. De initiatiefnemer is voornemens hier nieuwbouw van woningen te realiseren (*afbeelding 2*).

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen (m.n. de ontgraving voor de fundering van de woningen) die waarschijnlijk minimaal 1 tot 1,5 meter diep gaan, zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.



Afbeelding 2 Inrichtingsschets. Bron: Pardal.

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen (m.n. de ontgraving voor de fundering van de woningen) zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of in het plangebied sprake is (of kan zijn) van (de kans op) archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van dit onderzoek is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988, inmiddels Erfgoedwet).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

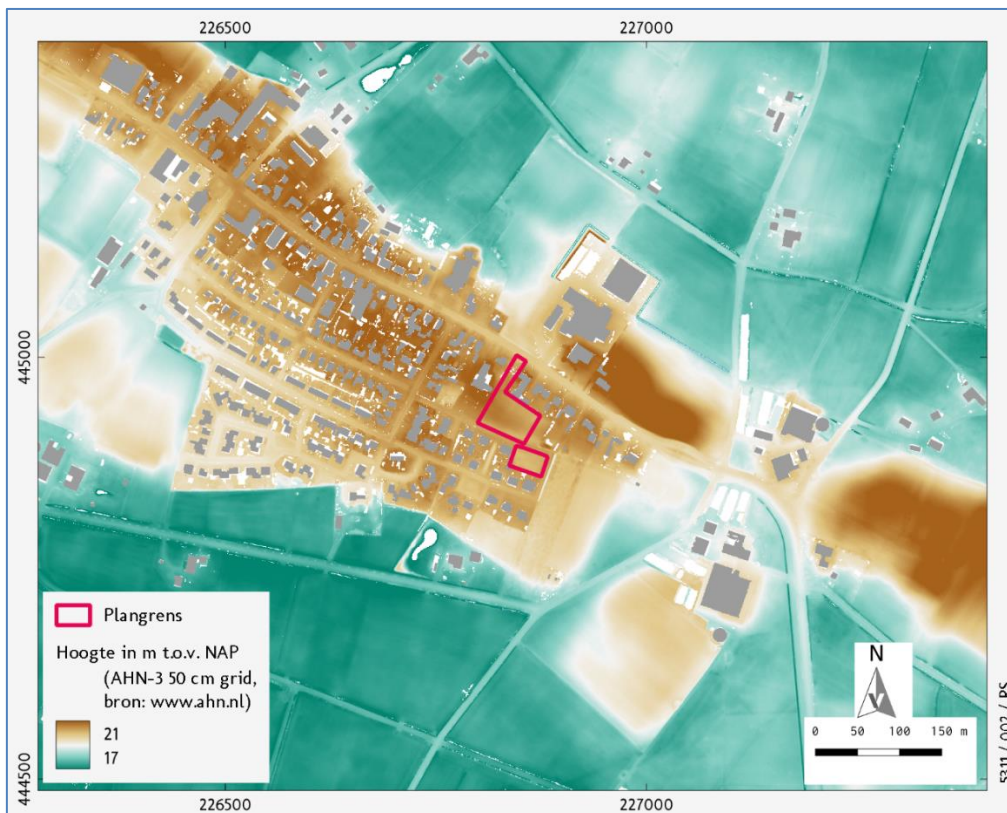
Volgens het bestemmingsplan 'Parapluplan archeologie' (vastgesteld 2013)² van de gemeente Bronckhorst ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologische verwachting 1', waarvoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 250 m² en dieper dan 40 cm - mv (kaart 2).

² Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1876.BP01015-VG01.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied bevindt zich in het oostelijk zandgebied, op een hoogte van ongeveer 20,00 tot 20,50 m boven NAP (afbeelding 3). De ondergrond binnen het plangebied bestaat uit pleistoceen zand dat afgezet is tijdens de laatste ijstijd. Tijdens deze periode, het Weichselien (116.000-11.650 jaar geleden), bereikte het landijs het huidige Nederlandse vasteland niet meer. In Nederland heerste een periglaciaal klimaat, waarbij vegetatie in de koudste perioden geheel ontbrak, en de bovengrond volledig bevroren was (permafrost). Omdat het sneeuwmeltwater vanwege de permafrost niet in de bodem kon doordringen, stroomde het oppervlakkig af en zorgde met de daarmee samenhangende erosie voor de vorming van smeltwaterdalen. Het erosiemateriaal werd vervolgens aan de voet van de hellingen als hellingafzettingen en puinwaaiers afgezet.



Afbeelding 3 Het plangebied in rood afgebeeld op het AHN3 50cm grid. Bron: ahn.nl

In de koudste fase van het Weichselien, het laat-Pleniglaciaal (29.000 – 12.800 jaar geleden), wordt op het fluviatiele sneeuwmeltwaterlandschap een eerste laag dekzand afgezet. Dit zogenaamde 'Oude Dekzand' bestaat uit leemhoudend tot lemig fijn zand, waarin veelal een horizontale gelaagdheid te herkennen is. Deze gelaagdheid kan ook door cryoturbatie (vermenging van bodemmateriaal uit verschillende lagen/horizonten door afwisselend bevroren en ontdooien) vervormd zijn geraakt. Aan de top van dit oudste dekzandpakket kan een laag of band met grover materiaal, inclusief grind en keien, voorkomen. Dit niveau staat ook wel bekend als de zogenaamde *Laag van Beuningen*. Vanaf dit niveau strekken zich ook vaak vorstwiggen uit tot diep in het onderliggende materiaal. Bovenop de laag van Beuningen is wederom (Oud) Dekzand afgezet, dat over het algemeen minder lemig is, soms wat losser gepakt, en geen grote vervorming door vorstwerking heeft ondergaan.

Weichselien – laat glaciaal

Op de overgang van het Pleniglaciaal naar het laat-glaciaal (Laat Weichselien), ongeveer 14.500 tot 14.000 jaar geleden, trad een korte opwarming van het klimaat op die als het Bølling interstadiaal bekend staat.³ Plaatselijk ontstonden omstandigheden waaronder veenvorming kon plaatsvinden; op minder natte gedeelten trad (zwakke) bodemvorming op. De sporen van deze bodemvorming zijn echter alleen nog terug te vinden op plaatsen waar dit niveau is afgedekt door Jong Dekzand (in veel laaggelegen vlakke delen van het landschap ligt het Oude Dekzand aan of dicht onder het maaiveld).⁴

Tijdens een korte periode, volgend op het Bølling interstadiaal, waarin de gemiddelde temperatuur weer wat terugviel (de Vroege Dryas), trad wederom verstuiving en sedimentatie van zand op. Dit Jonge Dekzand is minder leemhoudend en minder gelaagd dan het hiervoor tot afzetting gekomen Oude Dekzand.⁵ Veel van het tijdens deze periode afgezette Jonge Dekzand is in de vorm van ruggen evenwijdig aan de beekdalen terug te vinden.

In het hierna volgende Allerød interstadiaal (ongeveer 13.900 tot 12.850 jaar geleden) trad opnieuw een (lichte) verbetering van het klimaat op.⁶ De vegetatie werd dichter (berken- en dennenbos) en er kon op grote schaal bodemvorming optreden. Een tot ongeveer 10 cm dikke gebleekte laag met meestal wat houtskool, bekend onder de naam *laag van Usselo*, vormt het restant hiervan.⁷ Deze bodemvorming in het zand kan vaak lateraal overgaan naar een veenlaagje, dat soms ook nog sporen draagt van vervorming door cryoturbatie.⁸

Aan het eind van het Laat Weichselien zorgde een vrij abrupte terugval in de gemiddelde temperatuur nog voor een verandering in de vegetatie van bos naar een meer open parklandschap (met toendra-eigenschappen).⁹ Er kon opnieuw zand verstuiven en vervolgens tot afzetting komen. Dit weliswaar gemiddeld leemarmere zand is (bij afwezigheid van de laag van Usselo) niet van het Jonge Dekzand van voor het Allerød interstadiaal te onderscheiden.

Holocene

Na de hiervoor beschreven - voorlopig - laatste koude periode brak het warmere Holocene aan.

De dichte bosvegetatie die zich op dat moment gevormd had, liet geen sterke accumulatie en erosie meer toe; deze processen werden teruggedrongen naar de rivier- en beekdalen. Het karakter van de beken in het gebied veranderde van een door sneeuwsmeltwater naar een door regenwater gedomineerd afvoerregime.¹⁰ Pas vanaf ongeveer 5000 jaar geleden werd de invloed van de mens op het landschap duidelijk merkbaar. Met de komst van de neolithische landbouwers begon een proces van kleinschalige ontbossing. Vanaf de IJzertijd begon het proces van grootschalige ontbossing van de hogere gronden. De plaats van het bos werd door heidevelden ingenomen; bij verdergaande vernieling van de vegetatie konden zandverstuivingen ontstaan. Het grotere areaal grasland op de lagere vochtige gronden ging gepaard met een verandering in het debiet van de beken, waardoor in de beekdalen door frequentere overstroming meer beekafzettingen (zand en klei) werden gevormd.

Op de paleogeografische landschapsreconstructie van Vos/De Vries 2013 geeft het kaartbeeld aan dat vanaf het Mesolithicum (5500 v. Chr.) zich aan de noordzijde van de dekzandrug een veengebied vormde in het gebied dat nu nog het Wolfersveen wordt genoemd. Vanaf ca. 1500 v. Chr. werd de dekzandrug waar Halle op ligt aan de zuid- en noordzijde omringd door veengebieden.¹¹

Geomorfologie

³ Westerhoff/Geluk/De Mulder 2003, 210.

⁴ De Jong 1975; Stiboka 1979, 44.

⁵ Stiboka 1979, 44.

⁶ Westerhoff/Geluk/De Mulder 2003, 210; Rasmussen *et al.* 2006.

⁷ Stiboka 1979, 44; Hijzeler 1955.

⁸ Van der Hammen/Maarleveld 1970.

⁹ Het heersende idee is dat deze terugval werd veroorzaakt door het leeglopen van het Agassiz-meer in Noord-Amerika (waar het huidige Lake Winnipeg een relict van vormt); door het grote volume aan koud zoet water dat in de Noordelijke IJszee terechtkwam stakte de Golfstroom. Zie o.m. Tarasov/Peltier 2005; Burton *et al.* 2010.

¹⁰ Van Beek 2009, 144.

¹¹ Vos/De Vries 2013; <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Paleogeografischekaarten>.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart (*kaart 3*) op een dekzandrug (B53). De dekzandwelingen en -ruggen die vanaf de Late Middeleeuwen als akkerland in gebruik waren, werden door continue plaggenbemesting langzaam opgehoogd, waardoor de voor dit gebied zo karakteristieke esdekken ontstonden. Nog steeds zijn deze reliëfversterkingen in het dekzandlandschap te herkennen.

Bodem

Bodemkundig gezien bevindt het plangebied zich in een zone waar hoge zwarte enkeerdgronden¹² zijn gekarteerd (*kaart 4*). Door eeuwenlange bemesting met plaggenmest zijn deze gronden met een (50 tot soms 120 cm¹³) dik cultuurdek ontstaan. Bij de in dit gebied voorkomende enkeerdgronden kan het dek over de gehele dikte donkergrijs(bruin) tot zwart van kleur zijn, maar vaak is er ook sprake van een tweedeling, waarin de onderste 20 tot 40 cm van de humushoudende bovengrond eerder bruin van kleur is.¹⁴

De oudste plaggendecken in de Achterhoek en Twente stammen op basis van de huidige stand van kennis waarschijnlijk uit de 16^e eeuw.¹⁵ Op deze oude 'eskernen' zijn de plaggendecken vaak gelaagd, in tegenstelling tot de enkeerdgronden van de latere ontginningen. Deze laatste bevatten onderin vaak sporen van grondverbeteringsactiviteit, in de vorm van een menglaag waarin zowel humeuze brokken als brokken van het oorspronkelijke bodemprofiel zijn opgenomen.¹⁶ Bij aanwezigheid van een esdek kunnen de onderliggende archeologische resten door de afdekkende laag vaak goed geconserveerd zijn gebleven. Omdat er een grotere kans is dat archeologische resten buiten bereik zijn gebleven van bodemversturende activiteiten zoals ploegen, hebben zones met een esdek daarom doorgaans een hoge archeologische verwachting.

Op de vlakke delen rondom de noordwest-zuidoost verlopende dekzandrug komen voornamelijk veldpodzolgronden voor (Hn21 en Hn23 op *kaart 4*). In dit type bodems is veel variatie in opbouw aanwezig: over het algemeen geldt dat wanneer de gronden in nattere omstandigheden gevormd zijn, er sprake is van een gemiddeld iets dikkere¹⁷ humushoudende bovengrond (A-horizont) en inspoelingshorizont (B-horizont). In dat geval is een echte uitspoelingshorizont (E-horizont) niet of nauwelijks te herkennen. Wanneer de veldpodzolgronden zijn ontgonnen is de bovengrond door ploegen vaak vermengd geraakt met een eventuele E- en de top van de B-horizont. Aan de onderzijde van de B komt soms een (enkele millimeters) dun laagje voor met een hoog ijzergehalte. In de ondergrond is vaak een iets lemige, fijne horizontale gelaagdheid aanwezig. De C-horizont bestaat verder uit wat grijsgeel gekleurd zand (zonder ijzerhuidjes om de zandkorrels).¹⁸ Op de iets oudere ontginningen, zoals aan de zuidoostzijde van Halle, kunnen Laarpodzolgronden voorkomen, ontstaan uit een ophoging met potstalmest. De humushoudende bovengrond heeft dan een dikte van 30 tot 50 centimeter. Volgens de bodemkaart heeft het plangebied Grondwatertrap VII, wat neerkomt op een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) dieper dan 80 cm -mv, en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand dieper dan 160 cm -mv.

Op basis van de bovenstaande gegevens, alsmede de paleogeografische landschapsreconstructie van Vos 2013, is het plangebied sinds de vroege prehistorie 'hoog en droog' gelegen, wat het een aantrekkelijke locatie maakte voor menselijke activiteit en bewoning.

¹² zE221, Stiboka 1979.

¹³ In boring BHR000000173745, op ongeveer 20 m uit de zuidoostgrens van het plangebied, is het dek 100 cm dik, met daaronder een 20 cm dikke Bws-horizont. Het onveranderde moedermateriaal wordt hier op 120 cm -mv aangetroffen. Zie <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

¹⁴ Stiboka 1979, 93.

¹⁵ Spek/Groenewoudt 2007, 95.

¹⁶ Groenewoudt/Scholte Lubberink 2007, 70.

¹⁷ Maar maximaal 30 cm dik.

¹⁸ Stiboka 1979.

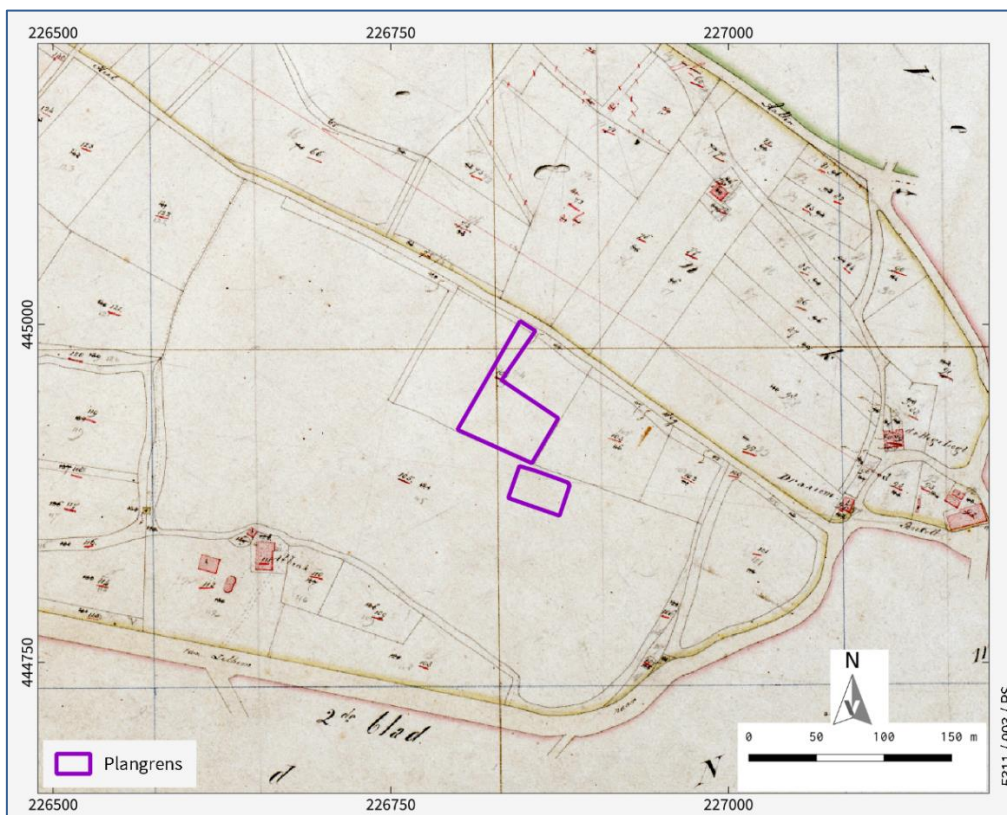
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied ligt voor een deel aan het historische dorpslint van Halle. Halle wordt in de historische bronnen al in 1050 genoemd. Het betreft een vermelding in documenten van een klooster in het Duitse Werden (tegenwoordig stadsdeel van Essen in het Roergebied) dat in 800 werd gesticht en in de tijd van de vermelding van Halle nogal wat bezittingen had in Zelhem en omgeving. Halle ligt op een noordwest-zuidoost georiënteerde dekzandrug die een doorgang vormde door een veengebied. De huidige Varsseveldseweg heette destijds de 'weg van Varsseveld naar de Landweer'. De boerderijplaats met de naam 'De Landweer' kan er op wijzen dat het dorp aan de zuidoostzijde rand een verdedigingslinie kende om de doorgang door het veengebied te beletten. Over de historische ontwikkeling van Halle is verder weinig bekend; wel is duidelijk dat Halle in 1380 uit diverse boerderijen bestond door een vermelding van boerderijnamen in belastinglijsten uit dat jaar. In 1857 wordt pas de eerste steen gelegd voor een kerk in Halle.¹⁹

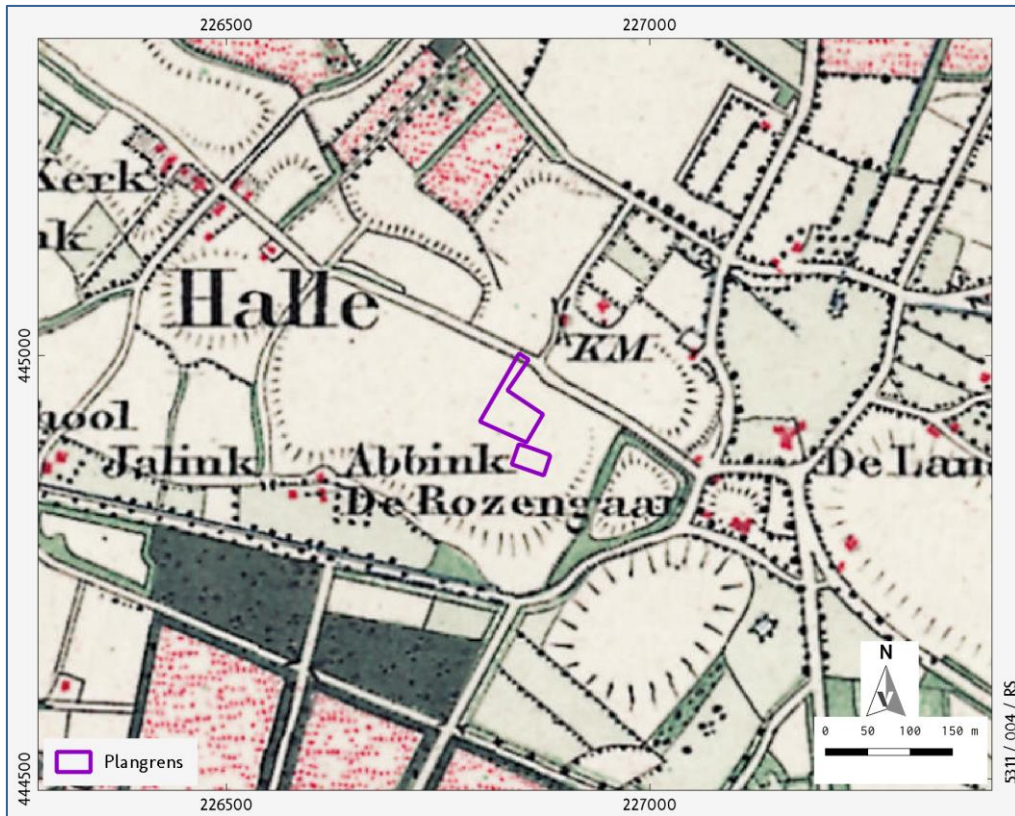
De eerste betrouwbare, gedetailleerde kaart van het gebied is de Kadastrale Minuut van 1811-1832. Op deze kaart (minuutplan Zelhem, Gelderland, sectie D, blad 01 (MIN05180D01)) is te zien dat het plangebied in deze periode onbebouwd is (afbeelding 4). Volgens de oorspronkelijk aanwijzende tafels ligt het plangebied waarschijnlijk in perceel 103 en 104: beide in gebruik als 'bouwland'.

Op de kadasterkaart is te zien dat op dat moment niet alleen aan de noordzijde van Halle het Wolfersveen is gelegen, maar dat aan de zuidzijde zich binnen de Halsche Heide nog een restant van een veengebied bevond, 'Het Zwarte Veen'. Op latere topografische kaarten is geen bebouwing zichtbaar binnen het plangebied (afbeelding 5 tot en met 8). De huidige bebouwing aan de Tarwestraat dateert volgens de BAG viewer uit 2006/2007. Gezien de agrarische functie en het ontbreken van bebouwing zowel aan het dorpslint als daarachter vanaf in ieder geval het begin van de 19^e eeuw, is de archeologische verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd binnen het plangebied laag tot middelhoog. Er zijn geen cartografische aanwijzingen voor bewoning; gezien de ligging bij een historische weg kan dit ook niet worden uitgesloten.

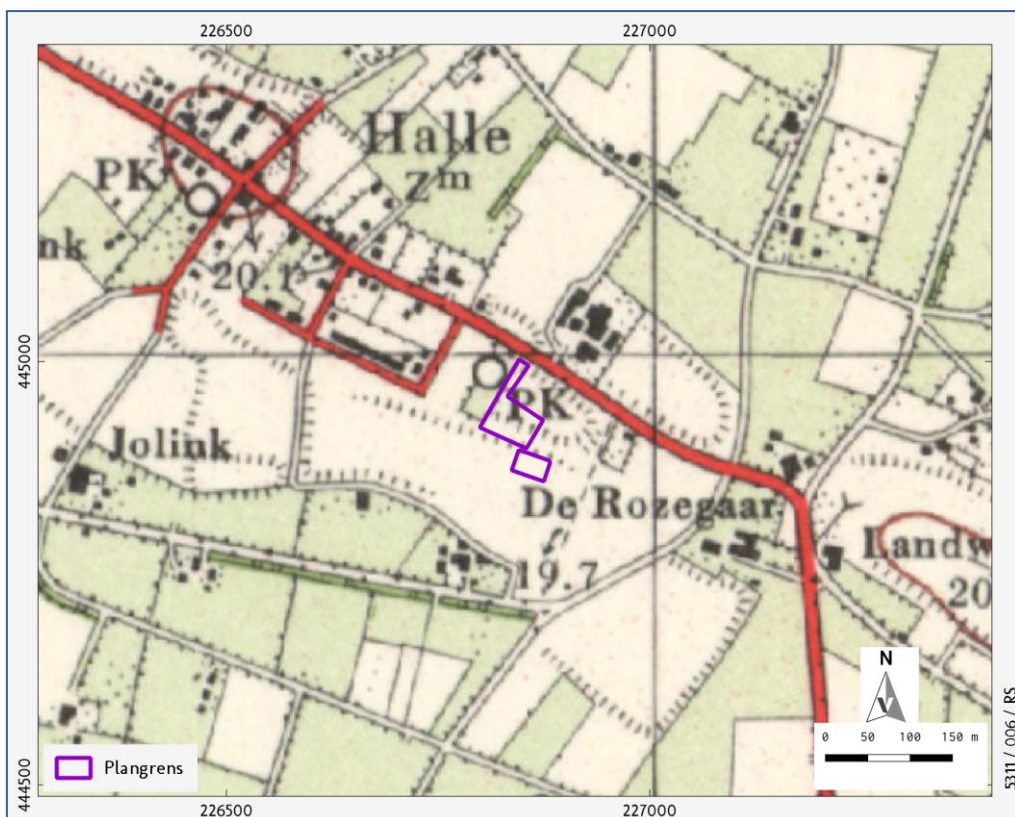


Afbeelding 4 Uitsnede Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE.

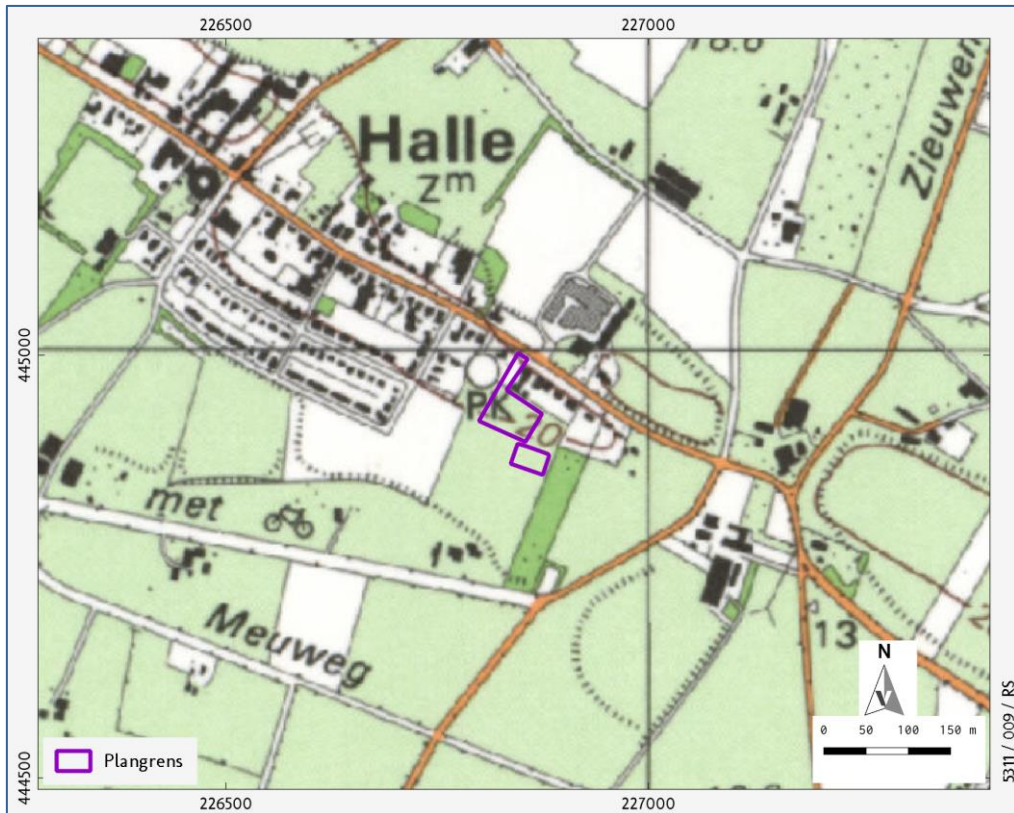
¹⁹ Kranenburg 2008.



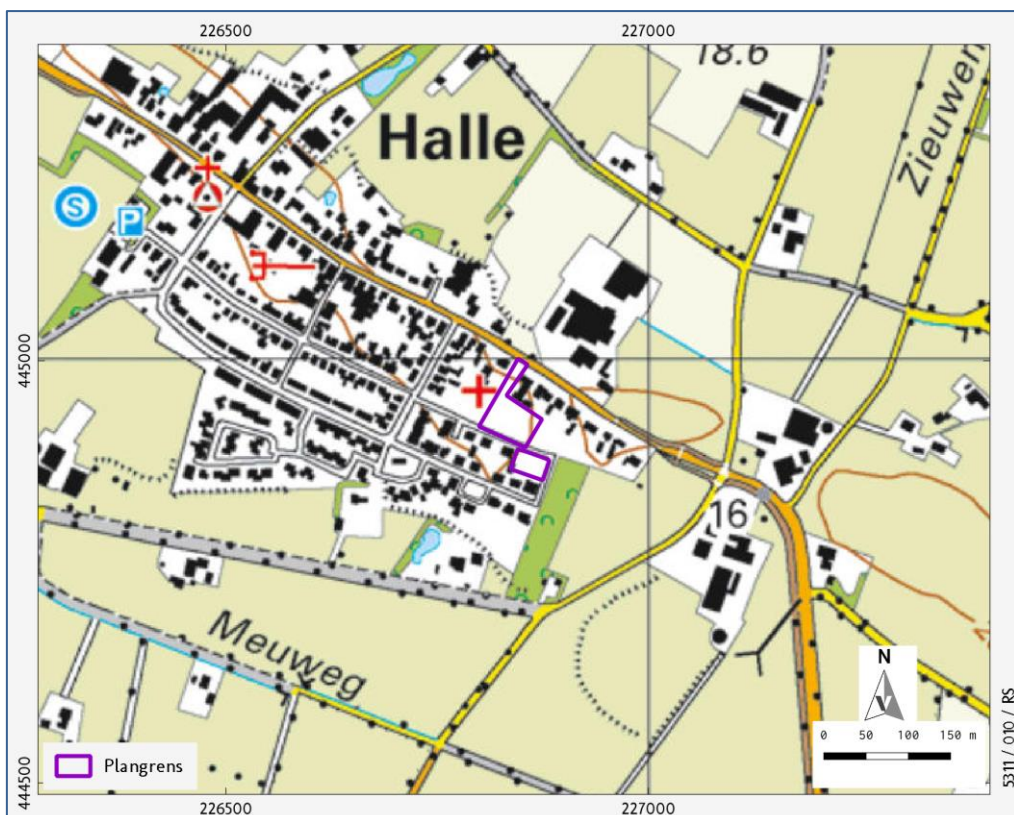
Afbeelding 5 Uitsnede Topografische kaart 1889. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 6 Uitsnede Topografische kaart 1955. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 7 Uitsnede Topografische kaart 1988. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 8 Uitsnede Topografische kaart 2011. Bron: Topotijdreis.

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;²⁰
- gemeentelijke monumentenlijst gemeente Bronckhorst;²¹
- de MIP-objecten;²²
- de kadastrale minuut 1811-1832;²³
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);²⁴

Binnen het plangebied liggen geen gebouwde monumenten in de vorm van rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten. Iets verder ten noordwesten van het plangebied, bij de Dorpsstraat 85, ligt het gemeentelijke monument van de voormalige Gereformeerde kerk uit 1937. Ook de naastgelegen pastorie, Dorpsstraat 87, is een gemeentelijk monument.

Bij de kerk staat op historisch kaartmateriaal geen kerkhof aangegeven.

Huidig situatie (LS02)

Momenteel is het plangebied onbebouwd en grotendeels braakliggend.

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Het plangebied is vanaf de Nieuwe tijd onbebouwd geweest.

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied geen vergraven gronden of 20^e eeuwse landinrichtingsprojecten gekarteerd.²⁵ Op de site van het Bodemloket is geen informatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering op de locatie van het plangebied.²⁶

3.4 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 4*).

Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen het plangebied, of in een straal van 500 m daaromheen, zijn geen archeologische monumenten/AMK-terreinen geregistreerd.

In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn wel acht vondstlocaties geregistreerd (tabel1), waaronder een vondstlocatie binnen het plangebied; Zaak ID 2010851100.

In Archis staat vermeld dat het gaat om 16 scherven handgevormd aardewerk uit het Neolithicum-Vroege Middeleeuwen en een scherp grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen B.

²⁰ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

²¹ <https://www.bronckhorst.nl/erfgoedregister-rijks-en-gemeentelijke-monumenten-in-bronckhorst>.

²² <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

²³ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

²⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

²⁵ Deze kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.
<https://bodemdata.nl/themakaarten>.

²⁶ <https://www.bodemloket.nl/>.

Archis3 ZaakID	Toponiem	Plaats	Vondsten / sporen	Datering	X (RD)	Y (RD)
4898909100	Dorpsstraat	Halle		(NEO - MELB)	226885	445224
			aardewerk; aardewerk, handgevormd	NEO - MEV		
			aardewerk; kogelpot	MEVC - MELA		
			aardewerk; Proto- steengoed	MELA - MELB		
4898909100	Dorpsstraat	Halle		(NEO - MELB)	226885	445224
			aardewerk; aardewerk, handgevormd	NEO - MEV		
			aardewerk; kogelpot	MEVC - MELA		
			aardewerk; Proto- steengoed	MELA - MELB		
4899079100	Dorpsstraat	Halle	(geen vondstdata in Archis3)	(-)	226431	445265
2010851100	Halle	Halle		(NEO - MELB)	226825	444875
			keramiek; aardewerk, handgevormd	NEO - MEV		
			keramiek; grijsbakkend gedraaid aardewerk	MELB - MELB		
2085250100	Roggestraat	Halle		(NTL - NTL)	226375	445175
			keramiek; baksteen	NTL - NTL		
			keramiek; dakpan	NTL - NTL		
2043616100	Dorpsstraat	Halle		(PALEO - NTL)	226500	445150
			keramiek; aardewerk, handgevormd	MEV - MEV		
			zandsteen/kwartsiet; onbekend	PALEO - NT		
			kalksteen/mergel; mortel	ROMV - NTL		
			ijzer; slak	BRONSM - NTL		
			hout/houtskool; houtskool	PALEO - NT		
2069497100	Dorpsstraat 53-55	Halle		(PALEO - NTL)	226629	445059
			keramiek; aardewerk, ondetermineerbaar	IJZ - IJZ		
			hout/houtskool; houtskool	PALEO - NTL		
2285094100	Dorpsstraat	Halle		(PALEO - MEL)	227040	444900
			hout/houtskool; houtskool	PALEO - MEL		

Tabel 1 In Archis geregistreerde vondstlocaties in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Bron: RCE/Archis.

De andere zeven vondstlocaties zijn allemaal gekoppeld aan een archeologisch onderzoek, en zullen hieronder verder worden behandeld bij de beschrijving van de onderzoeken. In een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn volgens Archis 14 onderzoeken uitgevoerd; een bureauonderzoek ten behoeve van het opstellen van een verwachtingskaart, drie bureauonderzoeken, zeven booronderzoeken, twee proefsleufonderzoeken en een archeologische begeleiding (tabel2).

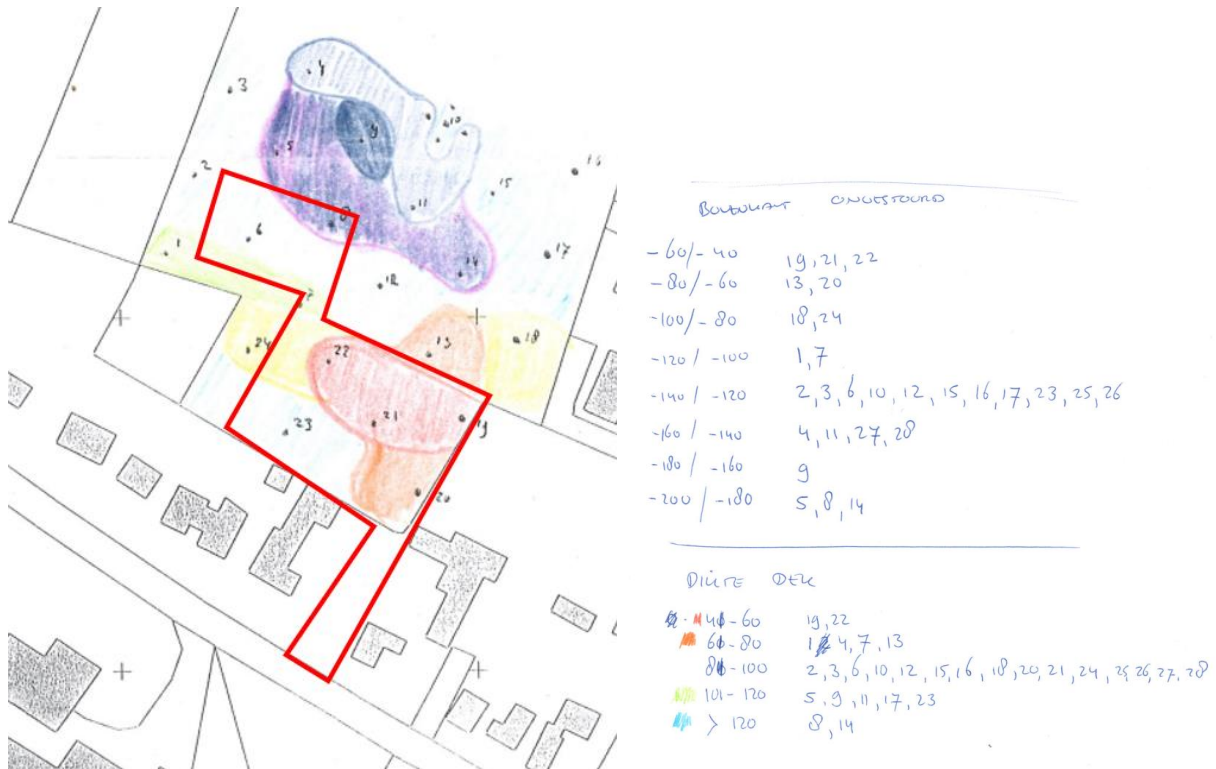
Archis3 ZaakID	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	X (RD)	Y (RD)
2042669100	2003	Bureauonderzoek	Roggestraat	Halle	226384	445188
2043616100	2003	Booronderzoek	Dorpsstraat	Halle	226518	445166
2069497100	2004	Booronderzoek	Dorpsstraat 53-55	Halle	226625	445062
2085250100	2004	Proefsleuven	Roggestraat	Halle	226385	445186
2093367100	2005	archeologisch: verwachtingskaart	Gemeente Zelhem	Zelhem	222944	446911
2109186100	2006	Booronderzoek	Kasteel de Pol, Landweer en de Hessenweg	Halle	227192	444880
2217434100	2008	Booronderzoek	Landweerweg	Bronckhorst	227148	445292
2285094100	2010	Booronderzoek	Dorpsstraat	Halle	227001	444914
2462613100	2014	Booronderzoek	Varsseveldseweg 1	Halle	227103	444718
4763987100	2020	Bureauonderzoek	N330/Dorpsstraat	Halle	226618	445128
4898909100	2020	Proefsleuven	N330/Dorpsstraat	Halle	226846	445098
4899079100	2020	Archeologische begeleiding	N330/Dorpsstraat	Halle	226604	445139
5304839100	2022	Bureauonderzoek	Gelderland Oost, perceel 2b Doetinchem	Doetinchem	223171	444343
2010851100	1999	Booronderzoek	Woningbouwlocatie Halle	Halle	226824	444890

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Bron: RCE/Archis.

Het onderzoek dat het meest van belang is voor het huidige plangebied, is een onderzoek dat in 1999 binnen het plangebied is uitgevoerd:

- Zaak ID 2010851100: in 1999 is binnen een groot deel van het plangebied een verkennend/karterend archeologisch onderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Het rapport bevindt zich niet in Archis/E-depot, maar is opgevraagd bij de uitvoerder. Destijds zijn in een grid van 20 x 25 meter (wat toen een gangbaar karterend grid was) in totaal 28 boringen gezet tot een maximale diepte van 1,60 meter onder maaiveld. In zeven boringen werden in een oude akkerlaag op ca. 80 tot 100 cm -mv of in de B/C-horizont van het daaronder liggende moderpodzol-restant fragmenten van handgevormd aardewerk gevonden. De aanwezigheid van deze vondsten duidt erop dat er mogelijk archeologische sporen in de ondergrond aanwezig zijn die vermoedelijk dateren in de Prehistorie tot mogelijk in de Vroege Middeleeuwen. Binnen het plangebied waren geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten daterend uit de Late Middeleeuwen. In het

rapport van dit booronderzoek werd geadviseerd eventuele graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. In het "briefrapport" zijn destijds geen kaartjes of boorstaten opgenomen. Navraag bij de uitvoerder leverde wel wat losse aantekeningen op die tijdens het onderzoek waren gemaakt. Op basis van schetsen kan worden opgemaakt dat binnen het huidige plangebied destijds 8 boringen zijn gezet. De bovenkant van de ongestoorde C-horizont bevond zich voor boring 6 en 23 tussen 120-140 cm -mv, boring 7 tussen 100-120 cm -mv, boring 8 tussen 120-180 cm -mv, boring 19, 21 en 22 tussen 40-60 cm -mv, boring 20 tussen 60-80 cm -mv.²⁷



Afbeelding 9 Aantekeningen uit archief RAAP, met huidige plangebied globaal in rood (het noorden is onder). Bron: De Jager 1999.

Naast het bovenstaande onderzoek binnen het plangebied, is er nog een aantal onderzoeken in de nabijheid uitgevoerd. Zaak ID 2093367100 heeft betrekking op een bureauonderzoek voor een archeologische verwachtingskaart ten behoeve van de 'TRAP-route' uit 2005. Zaak ID 5304839100 betreft een bureauonderzoek uit 2022 dat (nog) niet in Archis is gedeponeerd ('Gelderland Oost, perceel 2b Doetinchem').

De onderzoeken die het meest van belang zijn voor de archeologische verwachting voor het huidige plangebied, zijn de onderzoeken in de vorm van een booronderzoek, proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding, al dan niet voorafgegaan door een bureauonderzoek.

Deze onderzoeken worden hieronder van het noordwesten naar het zuidoosten beschreven:

- Zaak ID 4899079100: een archeologische begeleiding uit 2020 (samen met een proefsleuvenonderzoek met Zaak ID 4898909100) tijdens groot onderhoud aan de N330/Dorpsstraat. Deze onderzoeken volgden op een bureauonderzoek uit 2020 met Zaak ID 4763987100. Onder de Dorpsstraat werden tijdens de archeologische begeleiding op diverse niveaus karrensporen waargenomen met een datering van 1500-1850. De bodemstratigrafie duidde erop dat de Dorpsstraat niet ouder is dan de Late Middeleeuwen.²⁸

²⁷ De Jager 1999.

²⁸ Wołoschot et al 2022.

- Zaak ID 2085250100: proefsleufonderzoek naar aanleiding van een bureauonderzoek uit 2003 met Zaak ID 2042669100. In Archis staat de vondst vermeld van 'baksteen' en 'dakpan' uit de Nieuwe tijd Laat. Het rapport vermeldt: "Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek in Halle zijn in de aangelegde proefsleuf 7 grondsporen aangetroffen, waarvan er slechts 1 een duidelijke paalkuil met paalkern is. Hoewel niet uit te sluiten is dat rond de onderzoekslocatie meer van dergelijke bewoningssporen aanwezig kunnen zijn- het zou zich in de periferie van een nederzetting kunnen bevinden- is dit resultaat onvoldoende om een vervolgonderzoek binnen het plangebied te rechtvaardigen. De locatie kan daarom vrijgegeven worden voor verdere ontwikkeling. Het aantal grondsporen is te gering om de fysieke kwaliteit van de vindplaats te bepalen. Ook is er geen samenhang tussen vondstmateriaal en grondsporen vastgesteld."²⁹
- Zaak ID 2043616100: archeologisch booronderzoek op een perceel ten zuidoosten van de kruising Kerkstraat/Fortstraat en Dorpsstraat te Halle, uitgevoerd in 2003. Over het gehele terrein bevindt zich een niet verstoord esdek. In de boringen zijn daarnaast ook vondsten aangetroffen: onder andere houtskool, ijzerslak en aardewerkspikkels van handgevormd aardewerk dat vermoedelijk is te dateren in de Vroege Middeleeuwen.³⁰
- Zaak ID 2069497100: archeologisch booronderzoek op een achtererf aan de Dorpsstraat 55 te Halle uitgevoerd in 2004. Daarbij is binnen het gehele plangebied een ongeroerd esdek waargenomen met in de onderliggende bodem archeologische indicatoren zoals een houtskoolhoudende laag waaruit drie fragmenten aardewerk daterend in de Late IJzertijd zijn gekomen.³¹
- Zaak ID 4898909100: proefsleuvenonderzoek aan de noordzijde van de N330/Dorpsstraat, naar aanleiding van het hierboven reeds genoemde bureauonderzoek met Zaak ID 4763987100. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. De bodemopbouw was grotendeels verstoord, waarschijnlijk door ontginning, latere zandafgravingen, egalisering en bodembewerkingen.³²
- Zaak ID 2285094100: booronderzoek uit 2010 ten behoeve van een fietspad en bijkomende infrastructuur bij de Dorpsstraat. De natuurlijke veldpodzolgrond is in het hele betreffende plangebied verdwenen en opgenomen in het plaggendek als gevolg van langdurig gebruik als landbouwgrond en de daarmee samengaande landbewerking. Ter plaatse van boring 2-5 en 7 zijn enkeerdgronden aangetroffen met een intact plaggendek, waarin drie fases zijn onderscheiden. De recente bouwvoor, de jongere donker bruinrijke laag en de oudere, bruin gekleurde laag. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, zodat geen vervolg is geadviseerd.³³
- Zaak ID 2217434100: booronderzoek uit 2008 bij de Landeweeweg. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de Late Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (intacte) archeologische resten aangetroffen. Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten is geen vervolgonderzoek geadviseerd.³⁴
- Zaak ID 2109186100: booronderzoek uit 2006 voor het plangebied 'Kasteel de Pol, Landeweer en de Hessenweg'. Er is geen rapport in Archis of het E-depot gedeponneerd.
- Zaak ID 2462613100: booronderzoek uit 2014 bij de Varsseveldseweg 1. Vastgesteld werd dat de natuurlijke veldpodzol in het hele plangebied was verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, zodat geen vervolg is geadviseerd.³⁵

²⁹ Ploegaert 2004.

³⁰ Bergman et al. 2003.

³¹ Bergman et al. 2004.

³² Woolschot et al 2022.

³³ Nillesen et al 2010.

³⁴ Ringenier 2008.

³⁵ Kremer 2015.

Op basis van bovenstaande informatie kan de archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de prehistorie, en dan in ieder geval vanaf de late prehistorie/Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen, worden bevestigd.

Binnen het plangebied is al vastgesteld dat er sprake is van een esdek, met een ongestoorde C-horizont op een niveau tussen de 40-60 en 120-140 cm -mv. Door de aanwezigheid van een esdek worden eventueel aanwezige archeologische sporen goed geconserveerd. Mogelijk zijn er binnen het plangebied nog sporen aanwezig van bewoning of activiteiten vanaf de Prehistorie tot aan de vorming van het dek.

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding die verband houdt met linies of gevechtshandelingen. Binnen het plangebied kunnen theoretisch nog resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen; hiervoor bestaan echter geen concrete aanwijzingen.³⁶ Ook overige websites geven geen indicaties dat er dergelijke objecten of structuren verwacht kunnen worden.³⁷

In het verliesregister zijn 3 vliegtuigcrashes geregistreerd in de omgeving van Halle. De meeste crashes zijn vrij gedetailleerd gelokaliseerd en bevinden zich niet binnen het plangebied.³⁸ Er zijn geen crashsites die direct in verband kunnen worden gebracht met het plangebied.

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het plangebied ligt in het pleistocene zandgebied en is sinds de Vroege Prehistorie 'hoog en droog' gelegen, wat het een aantrekkelijke locatie maakte voor menselijke activiteit en bewoning. Op basis van gegevens van een booronderzoek uit 1999 binnen een groot deel van het plangebied, en onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is sprake van een hoge archeologische verwachting voor archeologische waarden vanaf de Vroege Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen (dan in ieder geval vanaf de late prehistorie/Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen), met een lage tot middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de Nieuwe tijd. Door de vastgestelde aanwezigheid van een esdek kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen goed geconserveerd zijn gebleven. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen gevonden voor historische bebouwing uit de Nieuwe tijd, al kan dat ook niet helemaal worden uitgesloten. Wel bestaat een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten die verband houden met het agrarisch cultuurlandschap (greppels/sloten).

Deze gespecificeerde archeologische verwachting kan als volgt worden samengevat:

1. Datering
 - Hoge verwachting voor resten van bewoning en menselijke activiteit uit de vroege/late prehistorie t/m de Late Middeleeuwen.
 - Lage tot middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de Nieuwe tijd.
 - Hoge verwachting voor resten van het agrarisch cultuurlandschap (Late Middeleeuwen/ Nieuwe tijd).
2. Complextypen
 - Semi-permanente nederzetting/jachtkampje (Paleolithicum/Mesolithicum)
 - Nederzetting (Neolithicum t/m Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
 - Agrarisch cultuurlandschap (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
3. Omvang
 - Tijdelijke jachtkampjes kunnen een omvang hebben van tientallen vierkante meters of groter;

³⁶ <http://www.ikme.nl/>.

³⁷ <https://www.tracesofwar.nl/sights/country.asp?countryid=1&type=2559&rank=7&show=map>, <http://www.vergeltungswaffen.nl/>, https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire_landschapskaart.

³⁸ <https://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/>

- Huisplaats Neolithicum t/m Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd: ca. 50-2000 m²
 - Agrarisch cultuurlandschap: resten van verkavelingssloten/percelering kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen
4. Diepteligging
Eventuele archeologische resten kunnen mogelijk al binnen 0,4 tot 1,5 meter beneden maaiveld worden aangetroffen.
5. Gaafheid, conservering
De conservering van organisch materiaal is vanwege de lage grondwaterstand (Grondwatertrap VII) waarschijnlijk slecht.
6. Locatie
Archeologische resten kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen.
7. Uiterlijke kenmerken
- Jachtkampjes: sporen van haardkuilen, vuursteen concentraties.
 - Nederzetting: voor Neolithicum, IJzertijd en Romeinse Tijd een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, menselijk bot, bewerkt vuur-/natuursteen, en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten, grafstructuren, waterputten en afvalkuilen, eventueel voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), metaal, glas, natuursteen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel zijn waarschijnlijk niet, of in bijzondere gevallen alleen in diepe sporen goed bewaard gebleven.
 - Bebouwing Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd: sporen/vondsten als bovenstaand bij nederzetting, mogelijk aangevuld met resten van stenen kelders, vloeren, funderingen etc.
 - Agrarisch cultuurlandschap: greppels/sloten, ploegsporen.
8. Mogelijke verstoringen
Het plangebied is onbebouwd en grotendeels braakliggend, waardoor geen grootschalige recente verstoringen worden verwacht. Tijdens archeologisch onderzoek ten noorden van de Dorpsstraat zijn zandwinningskuilen waargenomen. Mogelijk bevinden deze kuilen zich ook op de locatie van het plangebied; hiervoor bestaan echter geen directe aanwijzingen.
9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden
De exacte werkzaamheden zijn nog niet bekend (diepte fundering etc.), maar aangezien de ingrepen bestaan uit nieuwbouw en aanleg infrastructuur zullen de ingrepen waarschijnlijk minimaal tot 1 tot 1,5 meter -mv reiken. Binnen deze aanlegdiepte worden mogelijk archeologische waarden bedreigd.

4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de bekende landschappelijke en archeologische gegevens, heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf de Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen (in ieder geval vanaf de late prehistorie/Late IJertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen), en een lage tot middelhoge verwachting voor de Nieuwe tijd. De relatief hoge ligging maakte het een aantrekkelijke locatie voor menselijke activiteit en bewoning. Door de vorming van een esdek zijn eventuele archeologische resten naar verwachting goed geconserveerd. De C-horizont bevindt zich op basis van het booronderzoek uit 1999 binnen het plangebied tussen de 40-140 cm -mv.

De archeologische monumentenzorg gaat uit van het principe dat archeologische waarden zoveel mogelijk moeten worden ontzien, c.q. onverstoord 'in situ' in de bodem moeten blijven. Bij het ontwerp dient daar rekening mee gehouden te worden, bijvoorbeeld aan de hand van de handreiking voor archeologievriendelijk bouwen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.³⁹ Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) maakt het naar verwachting echter lastig om 'archeologievriendelijk' te bouwen, dat wil zeggen om alle ingrepen boven het relevante archeologische niveau te laten plaatsvinden, als er geen sprake is van voorgaande ophoging.

Vestigia adviseert in eerste instantie om de dubbelbestemming archeologie voor het plangebied in stand te laten. Indien het niet mogelijk is om eventuele archeologische waarden onverstoord in de bodem te laten (met inachtneming van een veiligheidsbuffer van 25 centimeter boven de natuurlijke ondergrond) dient vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Indien vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, is een (aanvullend) karterend en waarderend onderzoek door middel van proefsleuven de meest geschikte opsporingsmethode. Voorafgaand aan de uitvoering van een dergelijk onderzoek dient altijd eerst (verplicht) een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat de goedkeuring behoeft van de gemeente als bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag, de gemeente Bronckhorst, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het is mogelijk dat dit besluit afwijkt van het advies in dit rapport.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Bronckhorst, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het conceptrapport is namens het bevoegd gezag beoordeeld door _____, regio-archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek. In een advies met zaaknummer 2023EA0836 heeft XXX aangegeven in te kunnen stemmen met het advies om een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren.

³⁹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BEEK, R. VAN, 2009: *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, Wageningen (proefschrift Wageningen Universiteit).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERGMAN, W.A./A.A.G. EMAUS/H. KREMER/D.D.F. PLASMEIJER, 2003: *Rapportage Aanvullende Archeologische Inventarisatie AAI-1 en AAI-2 Dorpsstraat te Halle*, Zelhem (Syntegra rapport 2003-70).
- BERGMAN, W.A./A. BUESINK/A.A.G. EMAUS, 2004: *Inventariserend Veldonderzoek (IVO), Dorpsstraat 55 te Halle*, Zelhem.
- BURTON, J.B./M.D. BATEMAN/S.R. DALLIMORE/J.T. TELLER/Z. YANG, 2010: Identification of Younger Dryas outburst flood path from Lake Agassiz to the Arctic Ocean, *Nature*, 464, 740-743
- GROENEWOUDT, B.J./H. SCHOLTE LUBBERINK, 2007: Essen en plaggendekken in Oost-Nederland vanuit een archeologisch perspectief, in DOESBURG, J. VAN/M. DE BOER/J. DEEBEN/B.J. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (RED.), 2007: *Essen in zicht, Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en behoud*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).
- HAMMEN, T. VAN DER / G.C. MAARLEVELD, 1970: De bodemgeschiedenis van Salland en Twente, in B.H. SLICHER VAN BATH/G.D. VAN DER HEIDE/C.C.W.J. HIJSZELER/A.C.F. KOCH/E.C. MASCHEWSKI/E. VROOM (EDS.), *Geschiedenis van Overijssel*. Deventer, Kluwer, 11-29.
- HIJSZELER, C.C.W.J., 1955: De Laag van Usselo, Een archaeologisch-palynologisch onderzoek van een vindplaats van vuurstenen voorwerpen in het Usselerveen, Gem. Enschede, *Grondboor en Hamer*, 1955-2, 29-41.
- JAGER, D. H. DE, 1999: *Woningbouwlocatie Halle, gemeente Zelhem. Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*, Amsterdam (RAAP Briefverslag 127).
- JONG, H. DE, 1975: Merkwaardige dekzandkopjes in de omgeving van Markelo, *Boor en Spade*, 19, 79-85.
- KLOSTERMANN, J., 1997: *Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Erläuterungen C4302 Bocholt*, Krefeld (Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen).
- KRANENBURG, B., 2008: *Halle 1858-2008: 150 jaar kerk en dorp*, Gaanderen.
- KREMER, H., 2015: *Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek. Varsseveldseweg 1 te Halle gemeente Bronckhorst*, Zelhem (Synthegra rapport S140102).
- KUIJL, E.E.A. VAN DER/J.F.M. ROHLING, 2020: *Rapportage Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied N330 (wadi) Dorpsstraat te Halle, gemeente Bronckhorst*, Zelhem (Hamaland Advies).
- NILLESSEN, R./H. KREMER/S.M. KOEMAN, 2010: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek. Dorpsstraat te Halle*, Zelhem.
- PLOEGAERT, P., 2004: *Zelhem, 'Roggestraat – Halle', IVO*, Amersfoort (ADC rapport 252).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINSTER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- RINGENIER, H., 2008: *Plangebied Landweerweg 2 te Halle, gemeente Bronckhorst; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP notitie 2974).
- SPEK, TH./B.J. GROENEWOUDT, 2007: Essen en plaggenbodems in Drente, in DOESBURG, J. VAN/M. DE BOER/J. DEEBEN/B.J. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (RED.), 2007: *Essen in zicht, Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en behoud*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).
- STIBOKA, 1979. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000, Toelichting bij de kaartbladen 34 West en 34 Oost Enschede - 35 Glanerbrug*, Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.
- TARASOV, L./W.R. PELTIER, 2005: Arctic freshwater forcing of the Younger Dryas cold reversal, *Nature*, 435, 662-665
- VOS, P. & S. DE VRIES, 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*, Utrecht.
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).

WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

WESTERHOFF, W.E./M.C. GELUK /E.F.J. DE MULDER, 2003: Geschiedenis van de ondergrond in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

WOOLSCHOT, D./E.E.A. VAN DER KUIJL/G.M.H. BENERINK, 2022: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Begeleiding Plangebied N330/Dorpsstraat, Halle, Gemeente Bronckhorst*, Heinoord (SOB Research).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <https://www.geheugenvannederland.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie: <http://topotijdreis.nl/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORING BODEMBEHEER: www.sikb.nl.
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Ligging plangebied (rood) op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.....	4
Afbeelding 2 Inrichtingsschets. Bron: Pardal.....	7
Afbeelding 3 Het plangebied in rood afgebeeld op het AHN3 50cm grid. Bron: ahn.nl.....	9
Afbeelding 4 Uitsnede Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE.....	12
Afbeelding 5 Uitsnede Topografische kaart 1889. Bron: Topotijdreis.	13
Afbeelding 6 Uitsnede Topografische kaart 1955. Bron: Topotijdreis.	13
Afbeelding 7 Uitsnede Topografische kaart 1988. Bron: Topotijdreis.	14
Afbeelding 8 Uitsnede Topografische kaart 2011. Bron: Topotijdreis.	14
Afbeelding 9 Aantekeningen uit archief RAAP, met huidige plangebied globaal in rood (het noorden is onder). Bron: De Jager 1999.....	18

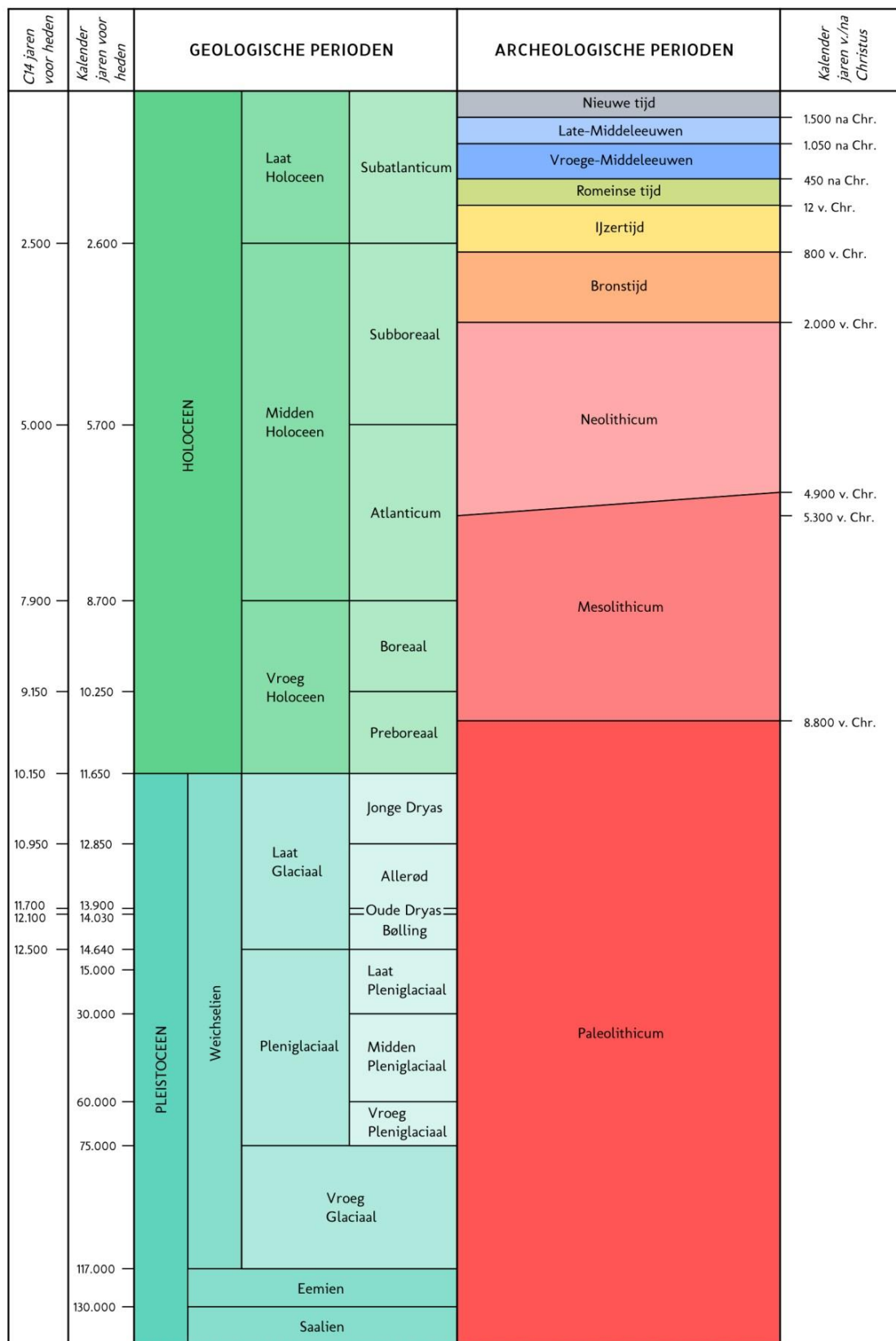
Bijlagen

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
------------	--

Kaarten

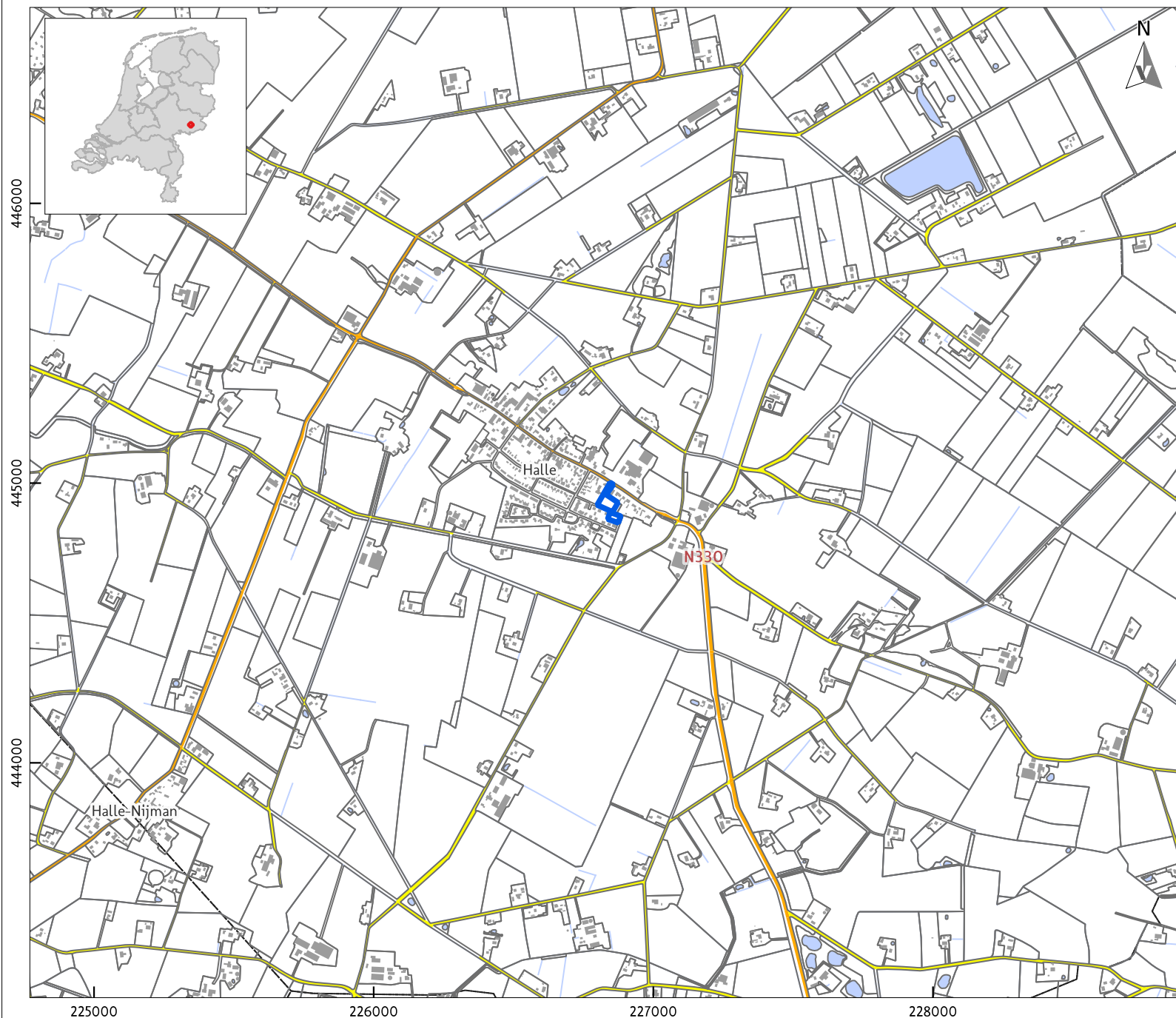
Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Beleidskaart
Kaart 3:	Geomorfologische kaart
Kaart 4:	Bodemkaart
Kaart 5:	Archis

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden

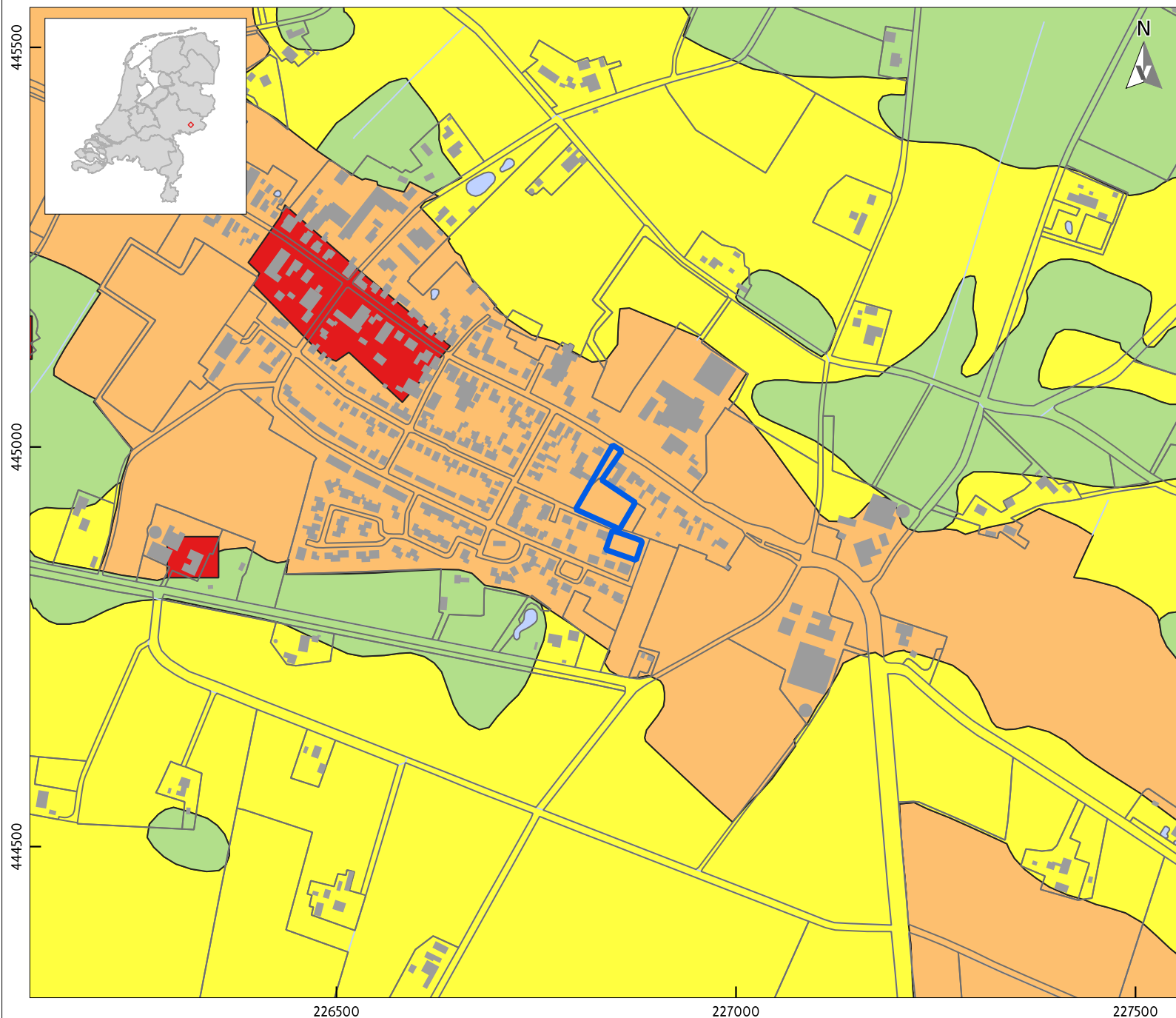


C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

LIGGING PLANGEBIED



ARCHEOLOGIE: BELEID



LEGENDA

- Plangrens
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- NL.IMRO.1876.BP01015-VG01
Dubbelbestemming
- Waarde - Archeologie
 - Waarde - Archeologische verwachting 1
 - Waarde - Archeologische verwachting 2
 - Waarde - Archeologische verwachting 3

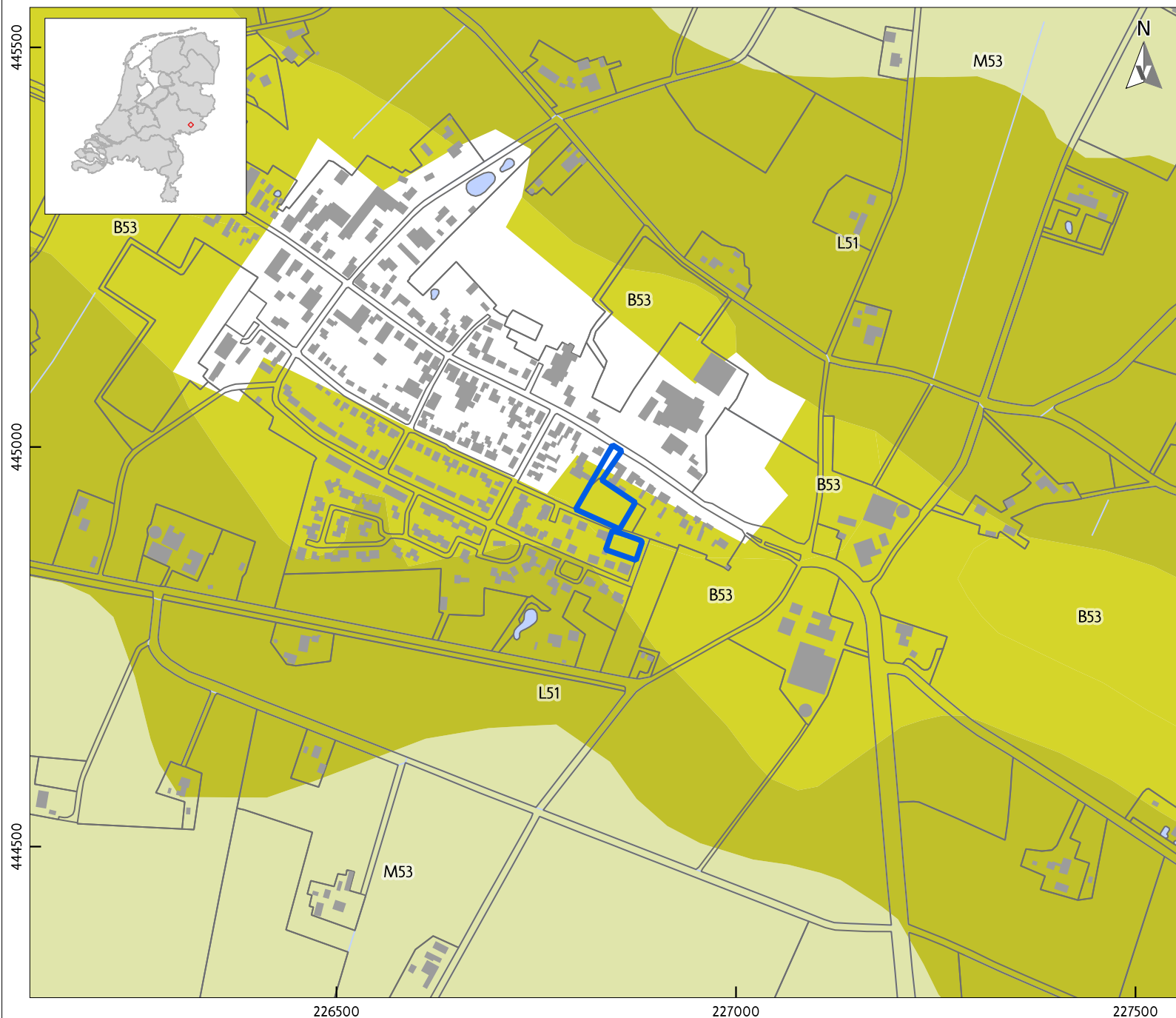
Datum: Maart 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
NL.IMRO.1876.BP01015-VG01
(www.ruimtelijkeplannen.nl)

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

NATUURLIJK LANDSCHAP: GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Geomorfologie
 - Dekzandrug
 - Dekzandwelvingen
 - Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss

Datum: Maart 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Geomorfologische kaart:
BROloket 2021 /
Maas et al. 2017
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

NATUURLIJK LANDSCHAP: BODEM



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Bodem

- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

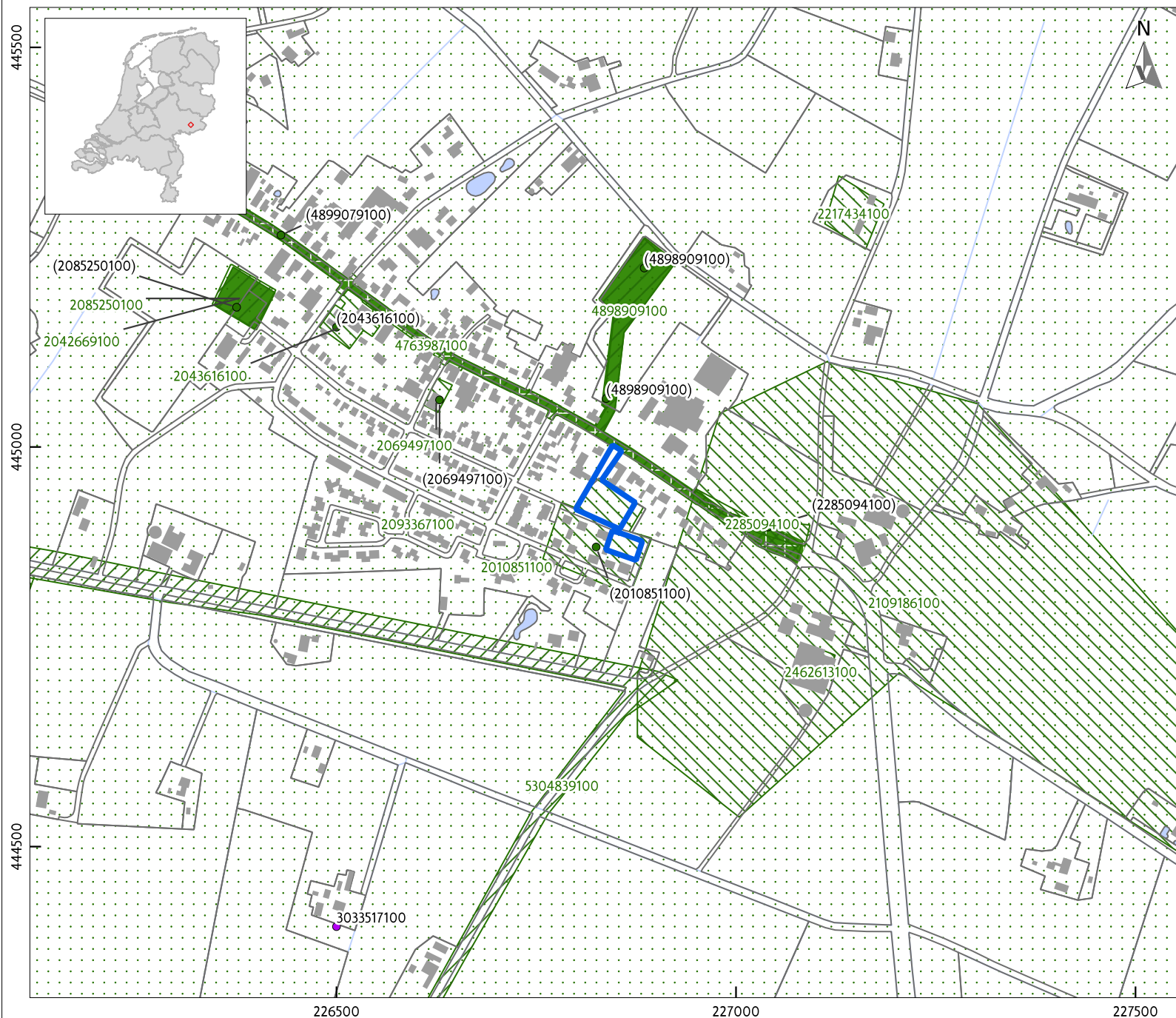
Datum: Maart 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Bodemkaart (BRO); BROloket 2021

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

ARCHEOLOGIE: INVENTARISATIE



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Vondstlocaties

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: boring
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: verwachtingskaart

Datum: Maart 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 2023
Monumenten, RCE 2014
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

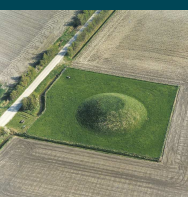


This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

