

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied De Grave te Haarle, Gemeente Hellendoorn



Opdrachtgever:

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
T.a.v. Gerrieanne Minkjan
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Projectnummer

223954

Kenmerk

EBM/ALG/HAMA/223954

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

07-09-2022

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

Colofon	
Opdrachtgever	Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Projectnummer	223954
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied De Grave te Haarle, Gemeente Hellendoorn
Datum en versie	07-09-2022, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	E. Bosman MA, R. Barth MA en drs. E.E.A. van der Kuijl
Eindredactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl – sr. KNA archeoloog / sr. KNA prospector
Afbeelding voorzijde:	Luchtfoto van Pdok.

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	7
1.5 Administratieve gegevens	9
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	10
2.1 Landschapsgenese	10
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied en haar omgeving	13
2.3 Bouwhistorische en cultuurhistorische waarden.....	16
2.4 Archeologische waarden	16
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	17
3. Booronderzoek	19
3.1 Werkwijze booronderzoek.....	19
3.2 Resultaten booronderzoek	19
4. Conclusie en aanbeveling.....	23
4.1 Conclusie	23
4.2 Selectieadvies	23
4.3 Selectiebesluit.....	24
4.4 Voorbehoud.....	24
Gebruikte bronnen	25
Gebruikte literatuur	25
Geraadpleegde websites	25
BIJLAGEN	26

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies in het kader van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Grave te Haarle, Gemeente Hellendoorn (Afbeelding 1). De geplande ontwikkeling betreft de bouw van een nieuwe woonwijk met 52 woningen met bijbehorende gebiedsinrichting (straten, wadi, groen, nutsvoorzieningen ect.) (Bijlage 1). De exacte verstoringsdiepte voor de nieuwbouw is nog niet bekend, maar er kan vanuit worden gegaan dat de bodem tot in de C-horizont verstoord zal worden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3,4 ha.

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan 'buitengebied' van de Gemeente Hellendoorn in een gebied met een dubbelbestemming archeologische verwachtingswaarde. Archeologisch onderzoek is volgens dit bestemmingsplan noodzakelijk bij plangebieden groter dan 2.500 m² en bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. De Gemeente beschikt niet over een eigen beleidskaart. Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA 4.1 conform bureauonderzoek conform BRL SIKB protocol 4002 en een verkennend booronderzoek conform protocol 4003 uitgevoerd. Het bevoegd gezag, de Gemeente Hellendoorn zal de resultaten van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek toetsen.

Conclusie bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gesitueerd is in het dekzandlandschap van de IJsselvallei. Het westelijke deel van het plangebied ligt op een dekzandrug, het grootste deel van het plangebied (het centrum) ligt op dekzandwelingen en het oosten van het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Op het dekzand zijn laarpodzolgronden van lemig fijn zand ontstaan. De ligging op de dekzandrug en -welingen is erg gunstig voor het aantreffen van archeologische resten. Deze hogere delen in het landschap zijn namelijk zeer geschikt voor bewoning en landgebruik in het verleden. Door deze ligging is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen hoog. Vanaf de Late Middeleeuwen concentreerde bewoning zich in stads- en dorpskernen en aangezien het plangebied een agrarische functie heeft gehad, is de verwachting op archeologische resten uit die periodes laag.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf de 16^{de} eeuw, voor zover het van topografische kaarten af te leiden is, niet bebouwd is geweest. Bouwhistorische waarden worden daarom niet in de bodem verwacht. Archeologische resten zijn nauwelijks bekend in de omgeving van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen grote verstoringen bekend. Wel bestaat de mogelijkheid dat de landbouwwerkzaamheden uit het verleden de bodem hebben verstoord tot maximaal 50 cm-mv. Of deze verstoring daadwerkelijk aanwezig is, is onbekend. De conceptrapportage van het bureauonderzoek is op 13 mei 2022 namens gemeente Hellendoorn getoetst door de Regioarcheoloog van het Oversticht (dhr. O. Satijn). De opmerkingen zijn verwerkt in deze versie van de rapportage. Het selectieadvies wordt omschreven, vervolgonderzoek door middel van verkennende boringen is noodzakelijk. Voorafgaand aan het booronderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld.¹

Conclusie booronderzoek

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied grotendeels verstoord is tot in het C-horizont (dekzand) als gevolg van verploeging. De top van het dekzand ligt in het plangebied tussen 35 cm-mv (boring 10) en 100 cm-mv (boringen 3 en 4). In het zuidoosten van het plangebied (boring 3) is onder de moderne bouwvoor de vulling van een gedempte sloot uit vermoedelijk de 18^e/19^e eeuw aangeboord. In boring 11 in het centrale deel van het plangebied is onder de menglaag op een diepte van 60 cm-mv een afgetopt restant van een B-horizont aangetroffen. In de overige boringen is sprake van A/C-profielen. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Op basis van de grote mate van bodemverstoring in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren of lagen wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen laag ingeschat.

¹ Bosman en Van der Kuijl, 2022.

Selectieadvies

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in vrijwel het gehele plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Alleen in boring 11 (centrale deel plangebied) is een intact restant van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Op deze locatie zijn echter geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Op basis van de grote mate van bodemverstoring in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren of lagen wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert daarom het hele plangebied vrij te geven voor de beoogde bodemingrepen.

Selectiebesluit

Het conceptrapport is op 5 september 2022 namens gemeente Hellendoorn beoordeeld door de Regioarcheoloog (dr. O. Satijn). Behoudens enkele opmerkingen die verwerkt zijn in deze definitieve rapportage, wordt het selectieadvies overgenomen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

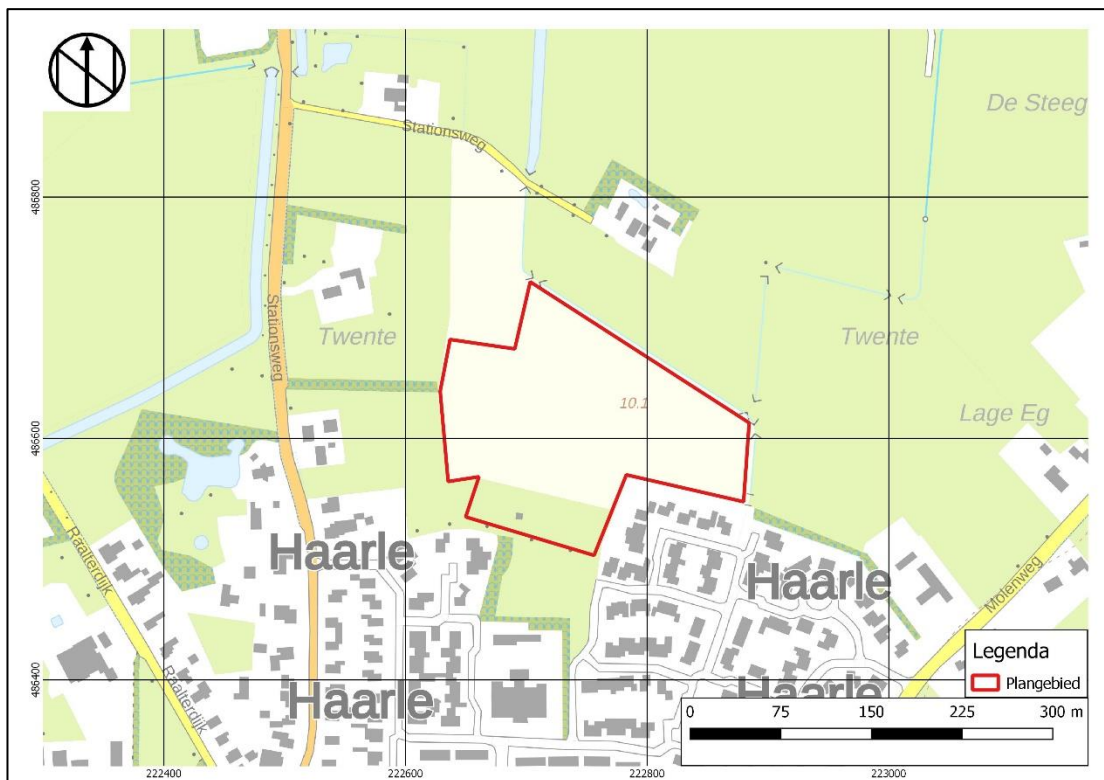
Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de Regioarcheoloog (dhr. O. Satijn).

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies in het kader van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Grave te Haarle, Gemeente Hellendoorn (Afbeelding 1). De geplande ontwikkeling betreft de bouw van een nieuwe woonwijk met 52 woningen met bijbehorende gebiedsinrichting (straten, wadi, groen, nutsvoorzieningen ect.) (Bijlage 1). De exacte verstoringsdiepte voor de nieuwbouw is nog niet bekend, maar er kan vanuit worden gegaan dat de bodem tot in de C-horizont verstoord zal worden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3,4 ha.

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan 'buitengebied' van de Gemeente Hellendoorn in een gebied met een dubbelbestemming archeologische verwachtingswaarde. Archeologisch onderzoek is volgens dit bestemmingsplan noodzakelijk bij plangebieden groter dan 2.500 m² en bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. De Gemeente beschikt niet over een eigen beleidskaart. Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA 4.1 conform bureauonderzoek conform BRL SIKB protocol 4002 en een verkennend booronderzoek conform protocol 4003 uitgevoerd. De conceptrapportage van het bureauonderzoek is op 13 mei 2022 namens gemeente Hellendoorn getoetst door de Regioarcheoloog van het Oversticht (dhr. O. Satijn). De opmerkingen zijn verwerkt in deze versie van de rapportage. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn op 5 september door de Regioarcheoloog getoetst. De opmerkingen en het selectiebesluit zijn verwerkt in deze definitieve rapportage.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?
- Is er vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja in welke vorm?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LSO6).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd die gespecificeerd is opgenomen in de literatuurlijst. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- DINO-loket, voor aanvullende geologische informatie;
- archeologische rapporten en publicaties;
- Cultuurhistorische Atlas Provincie Overijssel.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De Wamz (thans Erfgoedwet) is een wijzigingswet, waardoor o.a. de Monumentenwet, de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten zijn gewijzigd.

Met de invoering van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch

erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van de AMZ-cyclus. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

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

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.

De hoofdoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;
- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ).
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. De Gemeente Hellendoorn heeft echter nog geen archeologische beleidskaart opgesteld. Wel zijn er regels met betrekking tot archeologie opgenomen in het bestemmingsplan.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectnaam	Plangebied De Grave te Haarle	
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Hellendoorn	
Provincie, Gemeente, Plaats	Overijssel, Hellendoorn, Haarle	
Adres en Toponiem	De Grave te Haarle	
x, y coördinaten	NO	222.884/486.612
	NW	222.703/486.729
	ZO	222.756/486.503
	ZW	222.649/486.534
	Centrum	222.743/486.611
Hoogte centrumcoördinaat	Tussen de 9,9 en 10,6 m +NAP	
CMA/AMK Status en nr.	n.v.t	
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer	5247078100	
Oppervlakte plangebied	3,4 ha	
Oppervlakte onderzoeksgebied	3,4 ha	
Huidig grondgebruik	Bouwland (maisakker)	
Toekomstig grondgebruik	Woonwijk	
Geomorfologie	B53 Dekzandrug L51 Dekzandwelvingen M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden	
Bodemtype	cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand	
Grondwatertrap	I, IV en VIII	
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek) op Formatie van Kreftenheye: Bx5 en Bx6	
Periode	Prehistorie t/m Nieuwe Tijd	

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

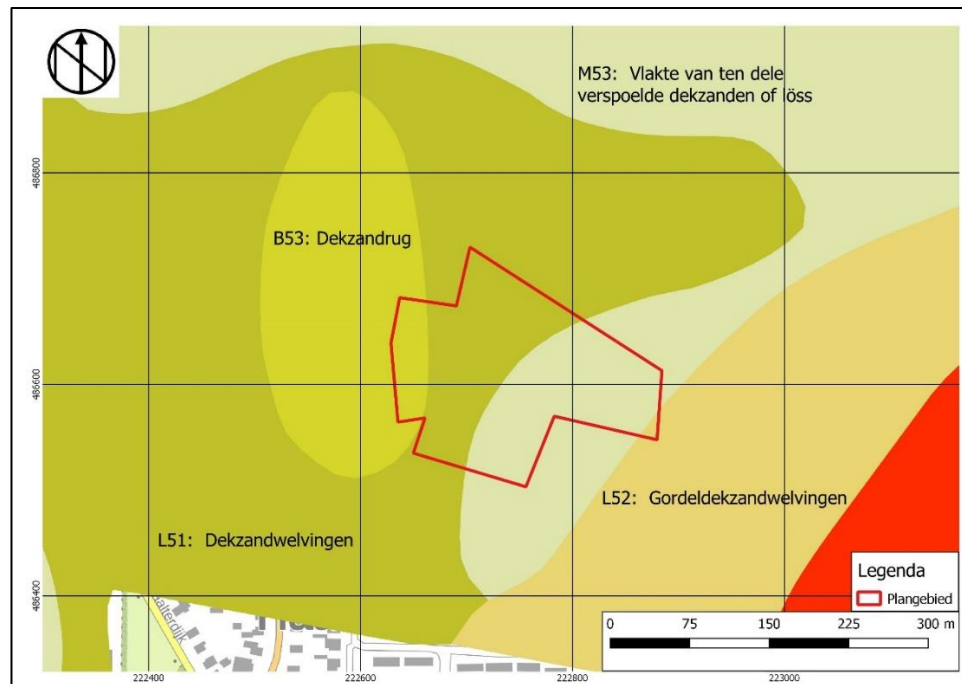
2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied is gelegen in de IJsselvallei of IJsseldal. Het dal van de IJssel is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden). In deze periode bereikte een landschap vanuit Scandinavië Nederland. Nabij de rand van de landijskap ontstonden door erosie, veroorzaakt door het ijs en door smeltwater dat onder de ijskap aanwezig was, diepe glaciale bekkens. Vanaf het Laat-Saalien, toen de landijskap zich weer aan het terugtrekken was in noordelijke richting, stroomde de Rijn door het IJsseldal.² De sedimenten die door de Rijn werden afgezet worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Binnen het plangebied liggen deze afzettingen in de ondergrond. Deze situatie hield aan tot het Midden-Pleniglaciaal (circa 35.000 jaar geleden), toen de Rijn zijn loop veranderde en vanaf Doesburg in westelijke richting ging stromen. In reactie op lokale en regionale omstandigheden wisselde het rivierpatroon van de IJsseldalrijn tussen meanderend in het Eemien (130.000 – 115.000 jaar geleden) en breed vlechtend tijdens strenge glaciale omstandigheden in het Weichselien (Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal, circa 70.000 – 50.000 jaar geleden). Nadat het IJsseldal door de Rijn was verlaten ontstond er in het dal een lokaal afwateringsstelsel. In deze periode lagen de Rijnafzettingen in het IJsseldal lange tijd aan de oppervlakte en werden bedekt door fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) en dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel). De mogelijkheid is dat er in het plangebied dekzand van de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden op grofzandige grindrijke afzettingen van de Formatie van Kreftenheye aanwezig is (Bx5 en Bx6).

Geomorfologie en bodem

Het plangebied is op de geomorfologische kaart³ (Afbeelding 2) gesitueerd in het dekzandlandschap. Het westelijke deel van het plangebied ligt op een dekzandrug (B53), het grootste deel van het plangebied (het centrum) ligt op dekzandwelingen (L51) en het oosten van het plangebied ligt op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (M53). De bodem in het plangebied is op de bodemkaart⁴ (Afbeelding 3) geclassificeerd als laarpodzolgronden van lemig fijn zand (cHn23).

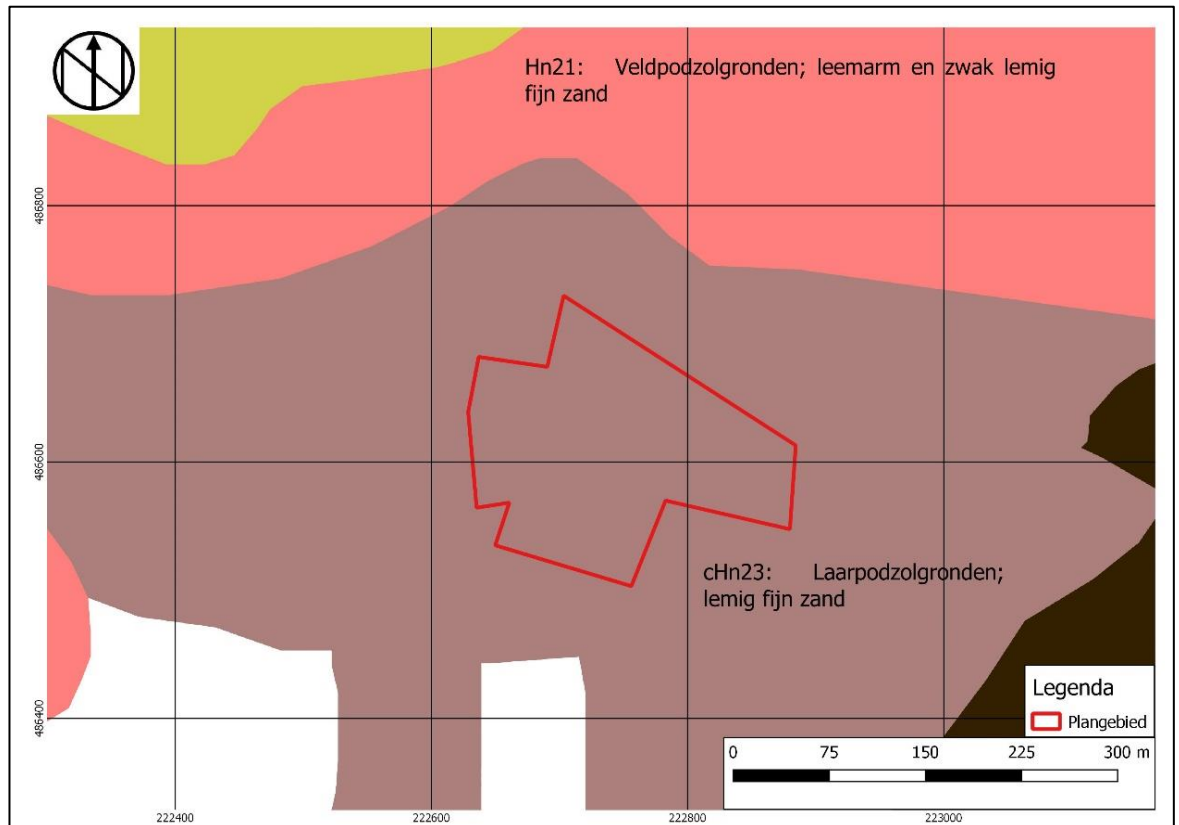


Afbeelding 2: Geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

2 Berendsen, 2004.

3 Archis3.

4 Archis3.



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

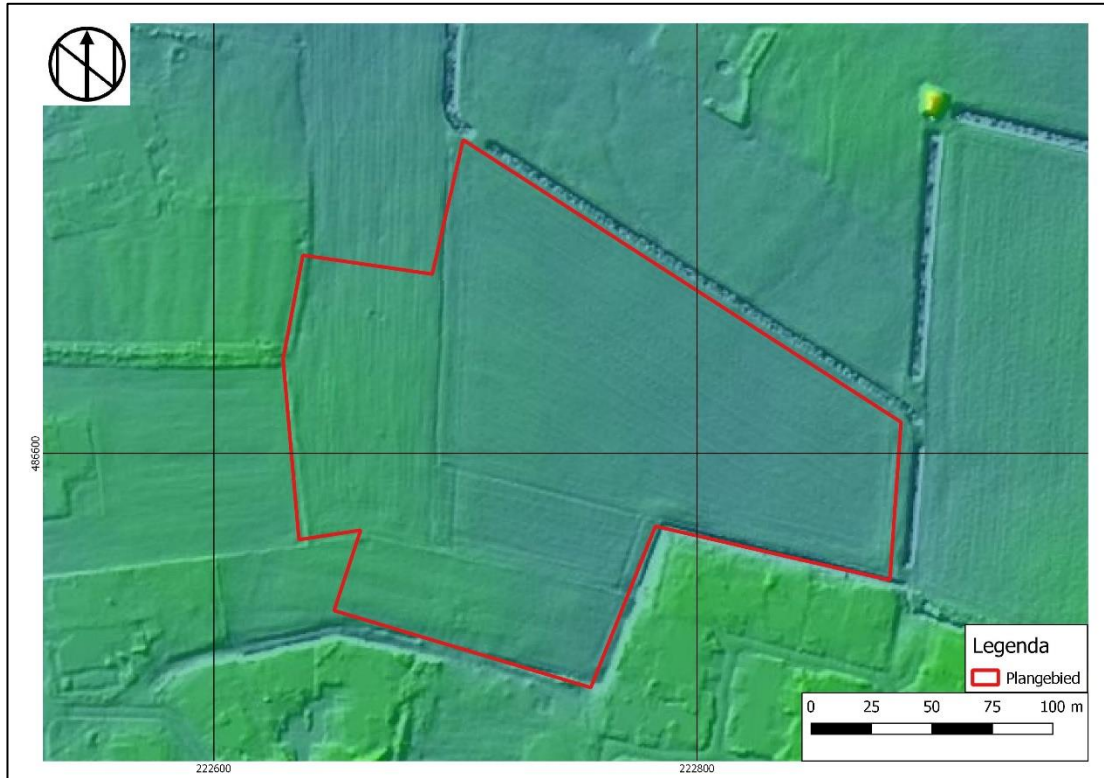
Grondwater

Het plangebied is op de grondwaterkaart⁵ als verschillende grondwatertrappen geïnclassificeerd. Het deel op de dekzandrug heeft grondwatertrap VIII wat inhoud dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) van > 140 cm-mv. Ter hoogte van de dekzandwellingen is sprake van grondwatertrap IV wat inhoud dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) >40 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van 80-120 cm-mv. Ter hoogte van de dekzandvlakte is sprake van grondwatertrap I wat inhoud dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) >20 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van >50 cm-mv.

⁵ <https://www.dinoloket.nl/>.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland⁶ (Afbeelding 4) heeft het plangebied een aflopend profiel. Het hoogste punt van het plangebied ligt in het westen (dekzandrug), dit betreft een hoogte van 10,7 meter +NAP. De rest van het plangebied heeft een hoogte tussen de 10,3 en 10,1 meter +NAP. In de smalle punt in het oosten van het plangebied bevindt zich over de hele breedte een cirkelvormige laagte met een hoogte van 9,9 meter +NAP.



Afbeelding 4: AHN met het plangebied binnen het rode kader (AHN3).

Milieu- en geotechnische gegevens

Bij de Provincie Overijssel is voor het plangebied geen informatie bekend over bodemonderzoek en/of sanering.⁷

Bij het Dinoloket⁸ zijn vier geologische boringen bekend in de buurt van het plangebied (Afbeelding 5). De boringen B28C0349 en B28C0350 zijn gezet tot 2,00 m-mv en er wordt enkel beschreven dat de bodem uit zand bestaat. Bij boring B28C0348 wordt nog wel onderscheid gemaakt tussen humeus zand tot 0,30 m-mv en fijn zand tot 2,00 m-mv.

Boring B28C0705 is uitgebreider beschreven en zal tot 6,00 m-mv worden beschreven in de onderstaande tabel.

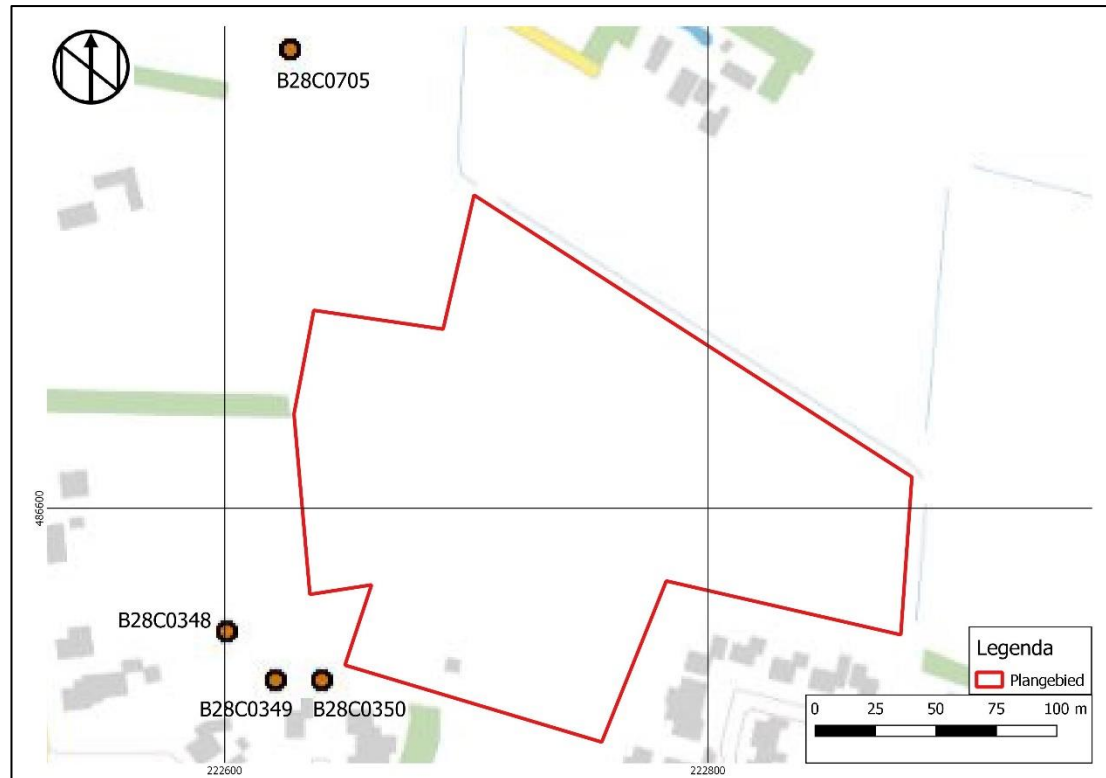
Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,50	Niet benoemd
Van 0,50 tot 1,00	Matig grof zand
Van 1,00 tot 1,50	Matig fijn, siltig zand
Van 1,50 tot 2,00	Leem
Van 2,00 tot 3,00	Zeer fijn, siltig zand
Van 3,00 tot 4,00	Matig fijn zand
Van 4,00 tot 5,00	Matig grof zand

⁶ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

⁷ <https://www.overijssel.nl/onderwerpen/bodem/>.

⁸ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.

Van 5,00 tot 5,50	Zeer grof zand
Van 5,50 tot 6,00	Matig grof zand



Afbeelding 5 Geologische boringen met het plangebied binnen het rode kader (Dinoloket.nl).

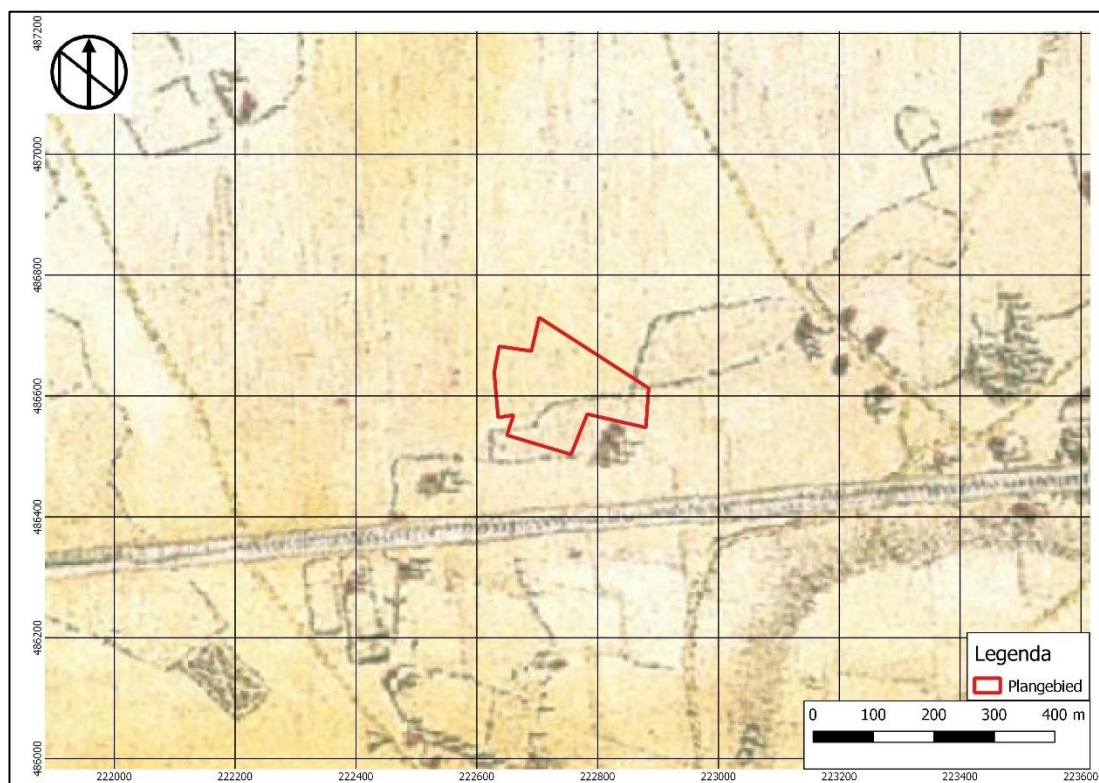
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied en haar omgeving

Op de Hottingerkaart (Afbeelding 6) is te zien dat een deel van het plangebied op bouwland ligt en een ander deel in grasland of heide. Op de Kadastrale minuut (Afbeelding 7) is het plangebied volledig gecultiveerd. Het plangebied is opgedeeld in negen percelen: nummers 431, 432, 434 t/m 439 en 441. De meeste percelen zijn in gebruik als weiland (nummer 431, 434 t/m 436 en 439) en bouwland (432, 433, 437, 440 en 441). Perceel 438 is specifiek in gebruik als schapenwei. De inrichting veranderd enigszins door de jaren heen. Op de kaart van 1889 is te zien dat het grootste deel van het plangebied in gebruik is als bouwland, met omliggende weilanden, wegen en stroken bos (Afbeelding 8). Later, op de topografische kaart van 1935 is het hele plangebied in gebruik als weiland (Afbeelding 9). Vanaf dat moment worden er steeds verschillende kleine delen in gebruik genomen als bouwland en in 1996 wordt ook het grootste deel in gebruik genomen als bouwland (Afbeelding 10). Tegenwoordig is bijna het hele plangebied in gebruik als bouwland.

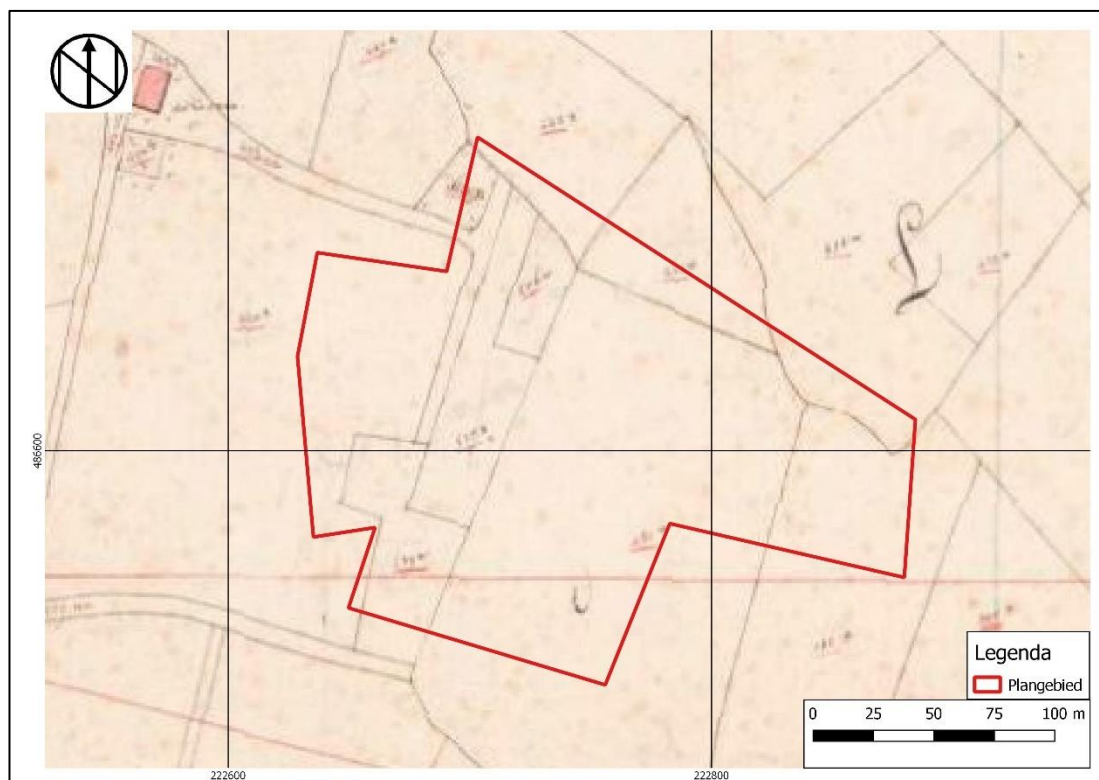
Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed⁹ ligt het plangebied in een geheel Nederland omvattende zone waarin resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Er zijn geen gevechtshandelingen bekend uit het plangebied.

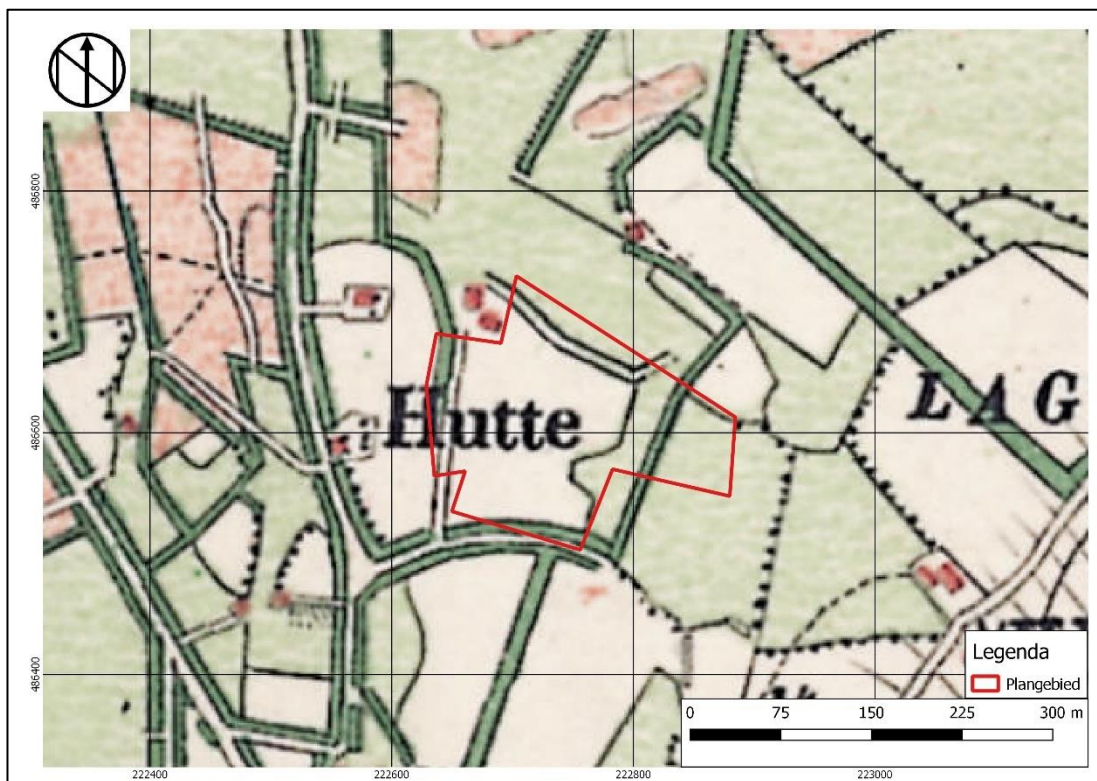
⁹ www.ikme.nl



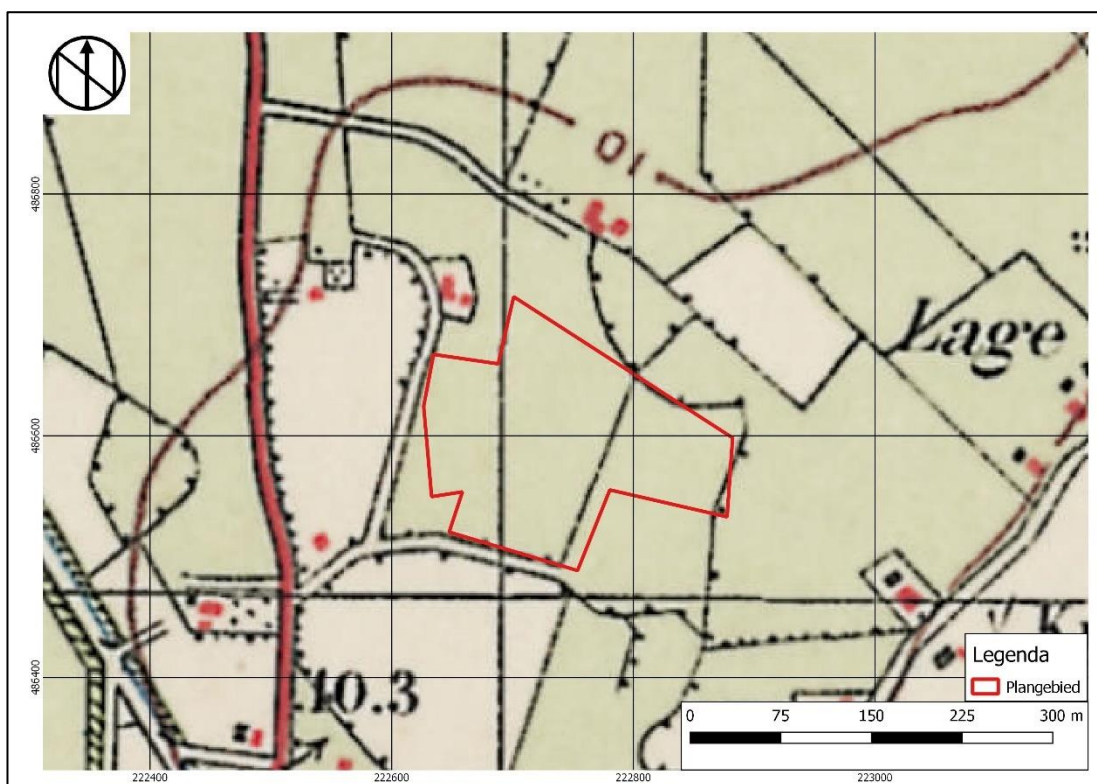
Afbeelding 6: Hottingerkaart 1787 met het plangebied binnen het rode kader (Versfelt 2003).



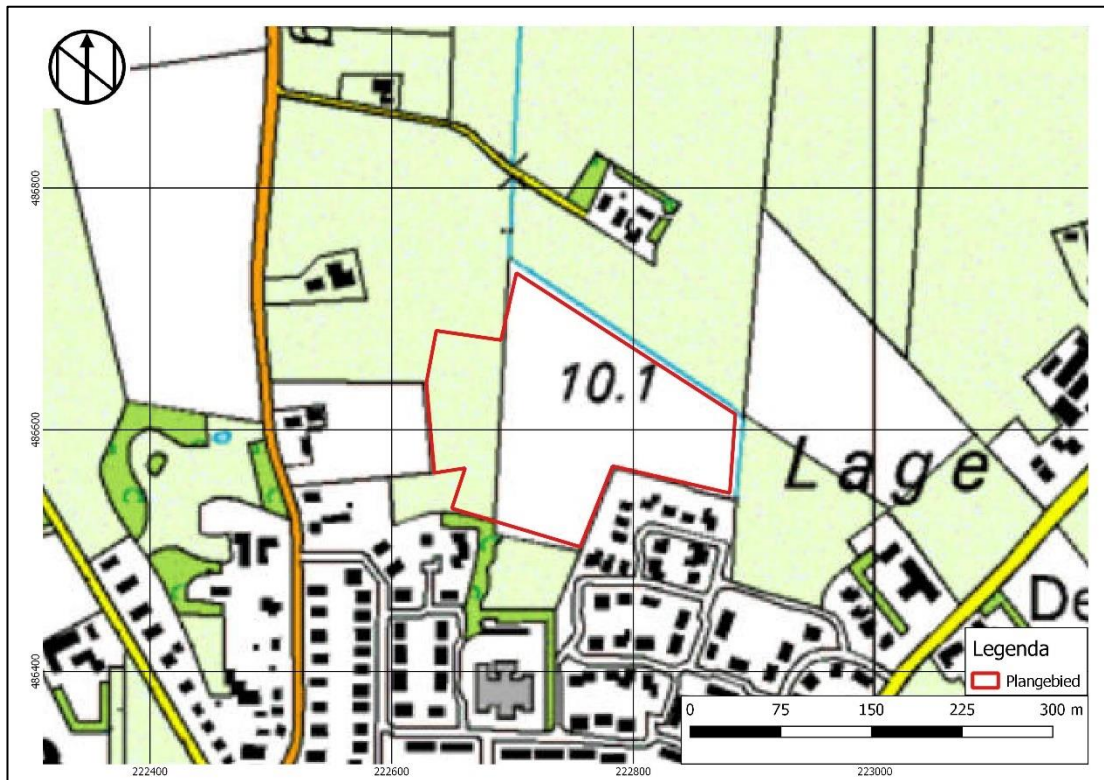
Afbeelding 7: Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Hellendoorn, Overijssel, sectie F, blad 2E ONTW (MIN04027F04) (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



Afbeelding 8: Situatie in 1889 met het plangebied binnen het rode kader (Topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Situatie in 1935 met het plangebied binnen het rode kader (Topotijdreis.nl).



Afbeelding 10 Situatie in 1996 met het plangebied binnen het rode kader (Topotijdreis.nl).

2.3 Bouwhistorische en cultuurhistorische waarden

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf de 16^{de} eeuw, voor zover het van topografische kaarten af te leiden is, niet bebouwd is geweest. Bouwhistorische waarden worden daarom niet in de bodem verwacht. Op de cultuurhistorische waardenkaart van Overijssel zijn geen culturele waarden aangegeven voor het plangebied.

2.4 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 1000 m rond het plangebied zijn weinig archeologische vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen opgenomen in Archis3 (Afbeelding 11). Deze worden hieronder beschreven.

2166867100

Dit onderzoek betreft een booronderzoek uit 2007 door BAAC. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond is verstoord tot minimaal 90 en maximaal 170 cm-mv. De verstoorde laag is gevuld met moderne puinresten. In de delen waar wel een intacte bodem opbouw is aangetroffen blijkt dat er een 30-50 cm dik esdek aanwezig is op minimaal 100 cm-mv en maximaal 180 cm-mv. Daaronder bevindt zich de C-horizont. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen.¹⁰

2011483100

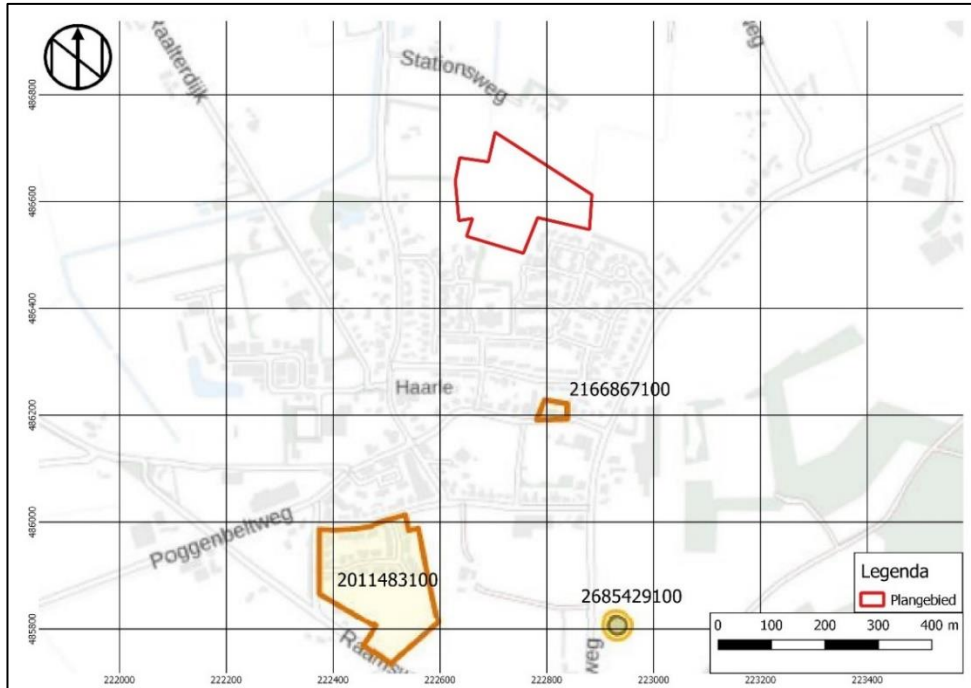
Dit onderzoek betreft een archeologische boring door RAAP uit 2000. Van het onderzoek is geen rapport beschikbaar en ook geen aanvullende informatie.¹¹

¹⁰ Putten 2007.

¹¹ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2011483100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2011483100'))))).

2685429100

Deze vondstmelding betreft een grafheuvel die in 1967 is ontdekt. De heuvel is gedateerd als Laat Neolithicum-Bronstijd.¹²



Afbeelding 11: Uitsnede uit de kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

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

Het plangebied is gesitueerd in het dekzandlandschap van de IJsselvallei. Het westelijke deel van het plangebied ligt op een dekzandrug, het grootste deel van het plangebied (het centrum) ligt op dekzandwelingen en het oosten van het plangebied ligt op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Op het dekzand zijn laarpodzolgronden van lemig fijn zand ontstaan. De ligging op de dekzandrug en -welingen is erg gunstig voor het aantreffen van archeologische resten. Deze hoge delen in het landschap zijn namelijk zeer geschikt voor bewoning en landgebruik in het verleden. Door deze ligging is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen hoog. Vanaf de Late Middeleeuwen concentreerde bewoning zich in stads- en dorpskernen en aangezien het plangebied een agrarische functie heeft gehad, is de verwachting op archeologische resten uit die periodes laag.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf de 16^{de} eeuw, voor zover het van topografische kaarten af te leiden is, niet bebouwd is geweest. Bouwhistorische waarden worden daarom niet in de bodem verwacht. Archeologische resten zijn nauwelijks bekend in de omgeving van het plangebied.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2.

¹² [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2685429100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2685429100'))))).

Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen grote bodemverstoringen bekend. Wel bestaat de mogelijkheid dat de landbouwwerkzaamheden uit het verleden de bodem hebben verstoord tot maximaal 50 cm-mv. Of deze verstoring daadwerkelijk aanwezig is, is onbekend. Op basis van de gegevens uit het DINOloket en onderzoeken in de omgeving van het plangebied kan worden herleid dat de top van het dekzand op een diepte tussen 100 en 180 cm-mv verwacht wordt.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In of direct onder de bouwvoor.
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag	Resten van oude akkers, esgreppels, sloten, ontginningsporen, oude zandpaden.	In of direct onder de bouwvoor.
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, begravingen.	Top van het dekzand tussen 100 en 180 cm-mv
Bronstijd - IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden.	Top van het dekzand tussen 100 en 180 cm-mv
Paleolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen en losse vuursteenstrooiingen	Top van het dekzand tussen 100 en 180 cm-mv

3. Booronderzoek

3.1 Werkwijze booronderzoek

Op 7 juli 2022 zijn door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA-archeoloog/senior KNA prospector) en R. Barth (junior KNA archeoloog) in het plangebied in totaal 21 boringen gezet. De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm tot een diepte van minimaal 25 cm in de top van de C-horizont (natuurlijke ondergrond)¹³. De maximale boordiepte is 125 cm-mv (boringen 3 en 4). Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA-versie 4.1, BRL protocol 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak¹⁴.

Het verkennend booronderzoek heeft als doel om de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem in kaart te brengen. Ten tijde van het booronderzoek is de grondwaterspiegel niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte. Omdat het plangebied grotendeels in gebruik was als maisveld (hoogte circa 2,25 meter) konden de exacte boorlocaties niet met GPS ingemeten worden. De boorpunten zijn daarom uitgezet door middel van een meetlint. De boringen zijn uitgezet in de smalle paden tussen de rijen met maisplanten, die afwisselend noord-zuid en oost-west georiënteerd waren. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Het opgeboorde sediment is door E. van der Kuijl in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). De bodemlagen zijn daarna gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om eventuele archeologische indicatoren te kunnen verzamelen.

3.2 Resultaten booronderzoek

De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 3. De verstoringsdieptekaart is opgenomen in bijlage 5.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied over het algemeen bestaat uit een (sub)recent bouwvoor op een menglaag van de bouwvoor met de B- van de oorspronkelijke podzolbodern en de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Deze menglaag gaat scherp over in een natuurlijke ondergrond van dekzand (zie Tabel 3 en Afbeelding 12).

Tabel 3 Algemene bodemopbouw in het plangebied met menglaag op dekzand (boring 21, 10,2 m+NAP).

Diepte (cm-mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 45 cm	Bruin-grijs, zwak siltig fijn zand, overgang scherp	Ap1; Moderne bouwvoor
Vanaf 45 cm tot 70 cm	Grijs, roodbruin en geel gevlekt, matig siltig fijn zand, overgang scherp	A/B/C; Menglaag
Vanaf 70 cm tot 100	Geel, matig siltig fijn zand	C1; Dekzand, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden

Twee boringen hebben een afwijkende bodemopbouw. In boring 3 (zuidoosten plangebied) is onder de bouwvoor vanaf een diepte van 50 cm-mv een 50 cm sterk humeuze laag met moderne puinresten aanwezig. Vermoedelijk betreft dit een gedempte sloot. Het boorprofiel van boring 3 is als volgt:

Tabel 4 Bodemopbouw met slootvulling (boring 3, 10,3 m+NAP).

Diepte (cm-mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 10 cm	Graszode	
Vanaf 10 tot 50 cm	Bruin-grijs, zwak siltig fijn zand met iets modern puin en kiezel, overgang scherp	Ap1; Moderne bouwvoor
Vanaf 50 cm tot 100 cm	Donkerbruin, sterk humeus sterk siltig fijn zand, iets weinig, met iets modern puin, overgang scherp	Slootvulling

¹³ Ondanks dat het een verkennend booronderzoek betreft is een grotere boordiameter ingezet om de trefkans op indicatoren te vergroten, mochten deze in het plangebied aanwezig zijn.

¹⁴ Bosman & van der Kuijl 2022.

Vanaf 75 cm tot 100 cm	Geel, zwak siltig fijn zand	C1; Dekzand, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
------------------------	-----------------------------	--

In boring 11 (centrale deel plangebied) is onder de menglaag op een diepte van 60 cm-mv een afgetopte B-horizont van de oorspronkelijk in het plangebied aanwezige podzolbodem aangetroffen (zie Afbeelding 13). Het boorprofiel is als volgt:

Tabel 5 Bodemopbouw met restant B-horizont op dekzand (boring 11, 10,2 m+NAP).

Diepte (cm-mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 30 cm	Bruin-grijs, zwak siltig fijn zand, overgang scherp	Ap1; Moderne bouwvoor
Vanaf 30 cm tot 60 cm	Grijs, roodbruin gevlekt, matig siltig fijn zand, overgang scherp	A/B; Menglaag
Vanaf 60 cm tot 75 cm	Bruin-rood, iets verkit roestig matig siltig fijn zand, overgang geleidelijk	B; Afgetopt
Vanaf 85 cm tot 120 cm	Geel matig siltig fijn zand	C1; Dekzand, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden



Afbeelding 12: Boring 21 met van links naar rechts de bouwvoor, menglaag en C-horizont.

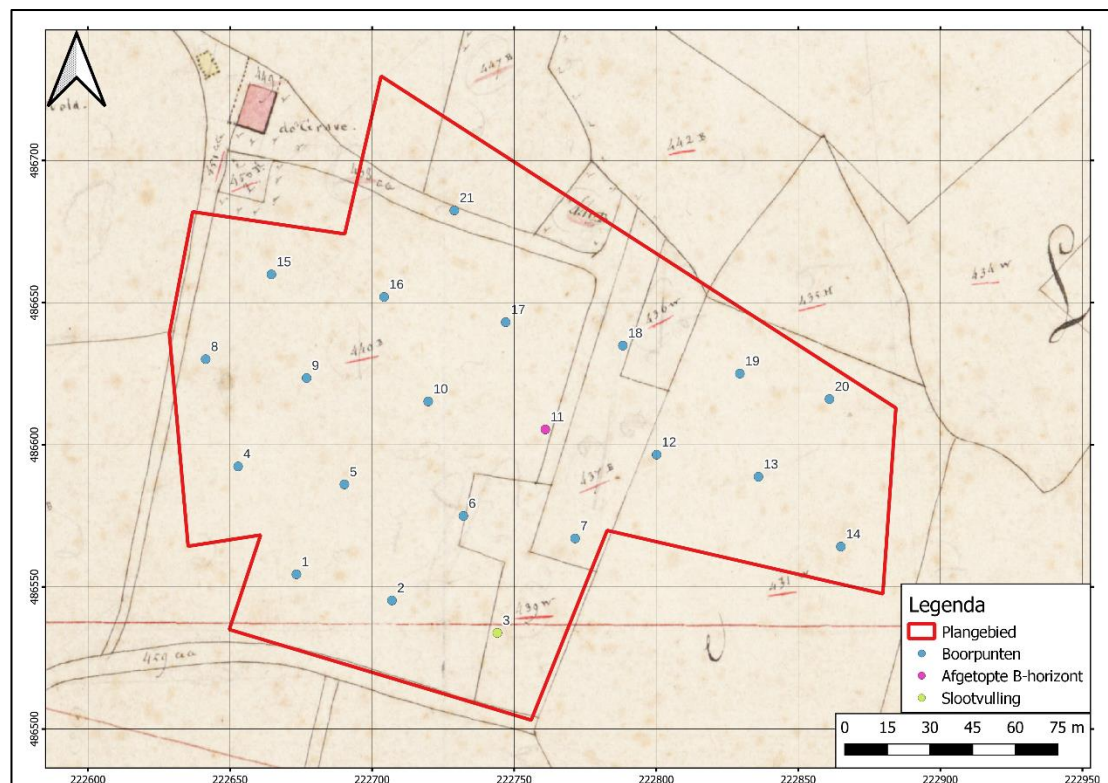


Afbeelding 13: Boring 11 met van links naar rechts de bouwvoor, de menglaag, de afgetopte B-horizont en de C-horizont.

Interpretatie

Het verwachte dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden is in alle boringen in de basis van het bodemprofiel aangetroffen. In vrijwel het hele plangebied is sprake van een menglaag van de bouwvoor met de oorspronkelijke B-horizont en de C-horizont, die is ontstaan door verploeging. Boven de menglaag bevindt zich de moderne bouwvoor (Ap1-horizont) met een dikte tussen 20 cm (boring 15) en 55 cm (boringen 7 en 9). De top van het dekzand (C-horizont) ligt in het plangebied tussen 35 cm-mv (boring 10) en 100 cm-mv (boringen 3 en 4).

Twee boringen wijken af van de algemene bodemopbouw in het plangebied. In boring 3 (zuidoosten plangebied) is vermoedelijk de vulling van een gedempte sloot aangeboord. Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is te zien dat boring 3 nabij een sloot ligt (zie Afbeelding 14). Daarmee kan de gedempte sloot mogelijk gedateerd worden tot eind 18^e / begin 19^e eeuw. Op de kaart van 1935 wordt deze sloot niet meer afgebeeld (zie Afbeelding 9 in hoofdstuk 2.2).



Afbeelding 14: Boorpuntenkaart op de kadastrale minuut van 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

In boring 11 (centrale deel plangebied) is onder de menglaag op een diepte van 60 cm-mv een 15 cm dik afgetopte B-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen, die geleidelijk over gaat in de daaronder liggende C-horizont. De top van de C-horizont bevindt zich ter hoogte van deze boring op 75 cm-mv. Hoewel sprake van deels intacte bodem, zijn in deze boring geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij moet opgemerkt worden dat het verkennend booronderzoek niet gericht is op het opsporen van archeologische vindplaatsen aan de hand van archeologische indicatoren.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een (sub)recent bouwvoor (Ap1-horizont) die scherp overgaat in een verploegde menglaag (A/B/C-horizont) op een natuurlijk ondergrond van dekzand (C1-horizont, Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel). De top van het dekzand bevindt zich in het plangebied tussen 35 cm-mv (boring 10) en 100 cm-mv (boringen 3 en 4).

Twee boringen wijken af van dit bodemprofiel. In boring 3 (zuidoosten plangebied) is onder de moderne bouwvoor de vulling van een gedempte sloot uit vermoedelijk de 18^e/19^e eeuw aangeboord. De slootvulling gaat op 100 cm-mv scherp over in de C-horizont. In boring 11 is onder de menglaag op een diepte van 60 cm-mv een afgetopt restant van een B-horizont aangetroffen.

2. *Wat is de mate van intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Het bodemprofiel is binnen vrijwel het hele plangebied verstoord tot in de C-horizont door verploeging, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem vermengd is geraakt met de daarboven liggende bouwvoor en het daaronder liggende dekzand. Uitzondering hierop vormt boring 11, waar een afgetopte restant van een B-horizont is aangetroffen.

3. *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied?*

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat het verkennend booronderzoek niet als doel had om de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vast te stellen aan de hand van archeologische indicatoren.

4. *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

In het plangebied zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

5. *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Het booronderzoek bevestigt de verwachting op basis van het bureauonderzoek dat in het plangebied sprake is van dekzand, waarin zich oorspronkelijk een podzolbodem heeft gevormd. Uit de resultaten van het booronderzoek is echter gebleken dat deze oorspronkelijke podzolbodem in vrijwel het gehele plangebied verstoord is tot in de C-horizont als gevolg van diepploegen of mengwoelen. In boring 11 met een restant B-horizont zijn geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Op basis van de grote mate van bodemverstoring in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren of lagen wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen laag ingeschat.

6. *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja, in welke vorm?*

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Alleen in boring 11 (centrale deel plangebied) is een intact restant van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Op deze locatie zijn echter geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het primaire doel van verkennend booronderzoek niet het opsporen van archeologische vindplaatsen of vondsten betreft. Op basis van de grote mate van bodemverstoring in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren of lagen wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert daarom het hele plangebied vrij te geven voor de beoogde bodemingrepen.

4. Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gesitueerd is in het dekzandlandschap van de IJsselvallei. Het westelijke deel van het plangebied ligt op een dekzandrug, het grootste deel van het plangebied (het centrum) ligt op dekzandwelvingen en het oosten van het plangebied ligt op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Op het dekzand zijn laarpodzolgronden van lemig fijn zand ontstaan. De ligging op de dekzandrug en -welvingen is erg gunstig voor het aantreffen van archeologische resten. Deze hogere delen in het landschap zijn namelijk zeer geschikt voor bewoning en landgebruik in het verleden. Door deze ligging is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen hoog. Vanaf de Late Middeleeuwen concentreerde bewoning zich in stads- en dorpskernen en aangezien het plangebied een agrarische functie heeft gehad, is de verwachting op archeologische resten uit die periodes laag.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf de 16^{de} eeuw, voor zover het van topografische kaarten af te leiden is, niet bebouwd is geweest. Bouwhistorische waarden worden daarom niet in de bodem verwacht. Archeologische resten zijn nauwelijks bekend in de omgeving van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen grote verstoringen bekend. Wel bestaat de mogelijkheid dat de landbouwwerkzaamheden uit het verleden de bodem hebben verstoord tot maximaal 50 cm-mv. Of deze verstoring daadwerkelijk aanwezig is, is onbekend.

Op basis van het bureauonderzoek adviseert Hamaland Advies om een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003 uit te voeren, aangezien er archeologische resten binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn. Een verkennend booronderzoek heeft als doel om de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel vast te stellen. Zodoende kan worden bepaald of er in het plangebied nog intacte archeologische lagen aanwezig (kunnen) zijn. In relatie tot de omvang van het plangebied (3,4 hectare) zullen er in totaal 21 verkennende boringen gezet worden om de mate van intactheid van de bodem en de bodemopbouw te toetsen. Voorafgaand aan het booronderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld.¹⁵

Booronderzoek

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied vrijwel geheel verstoord is tot in het C-horizont (dekzand) als gevolg van landbewerking (diepploegen of mengwoelen). De top van het dekzand ligt in het plangebied tussen 35 cm-mv (boring 10) en 100 cm-mv (boringen 3 en 4). In het zuidoosten van het plangebied (boring 3) is onder de moderne bouwvoor de vulling van een gedempte sloot uit vermoedelijk de 18^e/19^e eeuw aangeboord. In boring 11 in het centrale deel van het plangebied is onder de menglaag op een diepte van 60 cm-mv een afgetopt restant van een B-horizont aangetroffen. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het primaire doel van verkennend booronderzoek niet het opsporen van archeologische vindplaatsen of vondsten betreft. Op basis van de grote mate van bodemverstoring in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren of lagen wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen laag ingeschat.

4.2 Selectieadvies

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Alleen in boring 11 (centrale deel plangebied) is een intact restant van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Op deze locatie zijn echter geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Op basis van de grote mate van bodemverstoring in het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren of lagen wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische

¹⁵ Bosman en Van der Kuijl, 2022.

vindplaatsen laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert daarom het hele plangebied vrij te geven voor de beoogde bodemingrepen.

4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport is op 5 september 2022 namens gemeente Hellendoorn beoordeeld door de Regioarcheoloog (dr. O. Satijn). Behoudens enkele opmerkingen die verwerkt zijn in deze definitieve rapportage, wordt het selectieadvies overgenomen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de Regioarcheoloog (dhr. O. Satijn).

Gebruikte bronnen

Gebruikte literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Putten, M.J., 2007. *Gemeente Hellendoorn, Kerkweg te Haarle (O.)*. BAAC-rapport 07.0329. 's Hertogenbosch.

Geraadpleegde websites

- <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1832, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> voor (aanvullende) hoogtekaartgegevens
- <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor OAT en verzamelblad
- www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
- www.dans.easy.nl voor rapporten
- www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
- <http://www.bodemloket.nl> voor bodemkwaliteitsgegevens
- www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
- https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master_cwk_periode/v1 voor gegevens provincie Overijssel
- www.ikme.nl voor gegevens over WOII

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

Bijlage 1: Plangebied binnen het rode kader



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
 Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

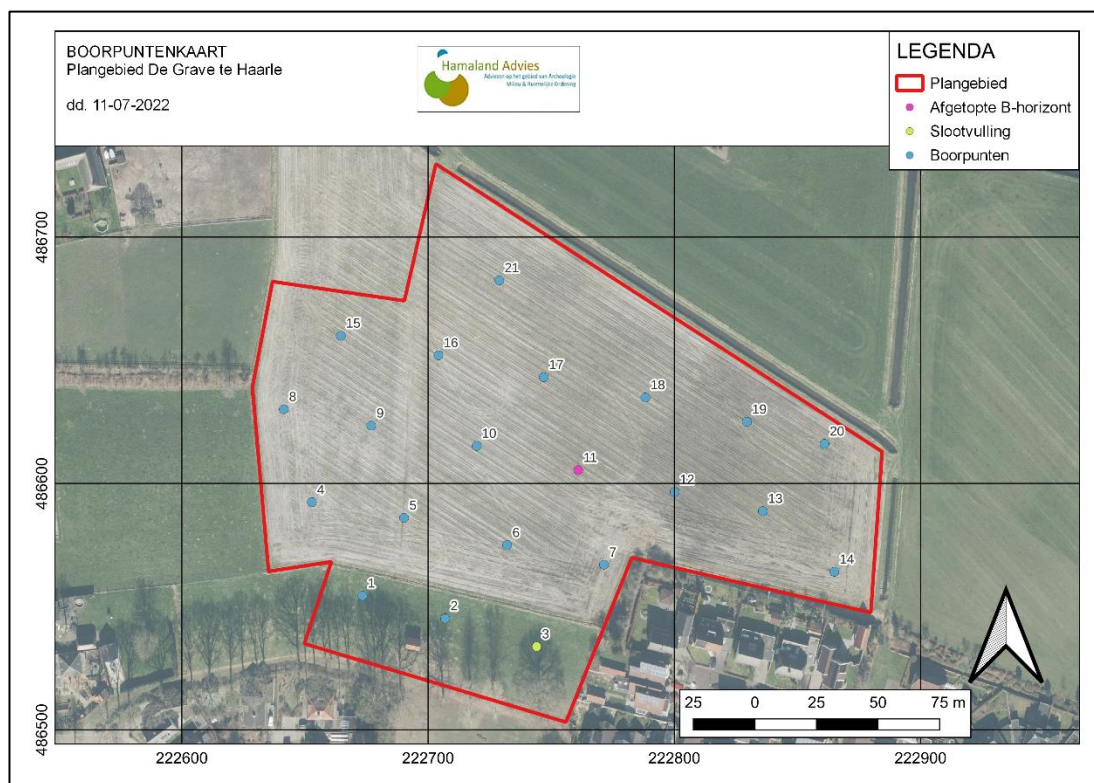
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	
12.745				Allerød (warm)				
13.675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

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

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

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

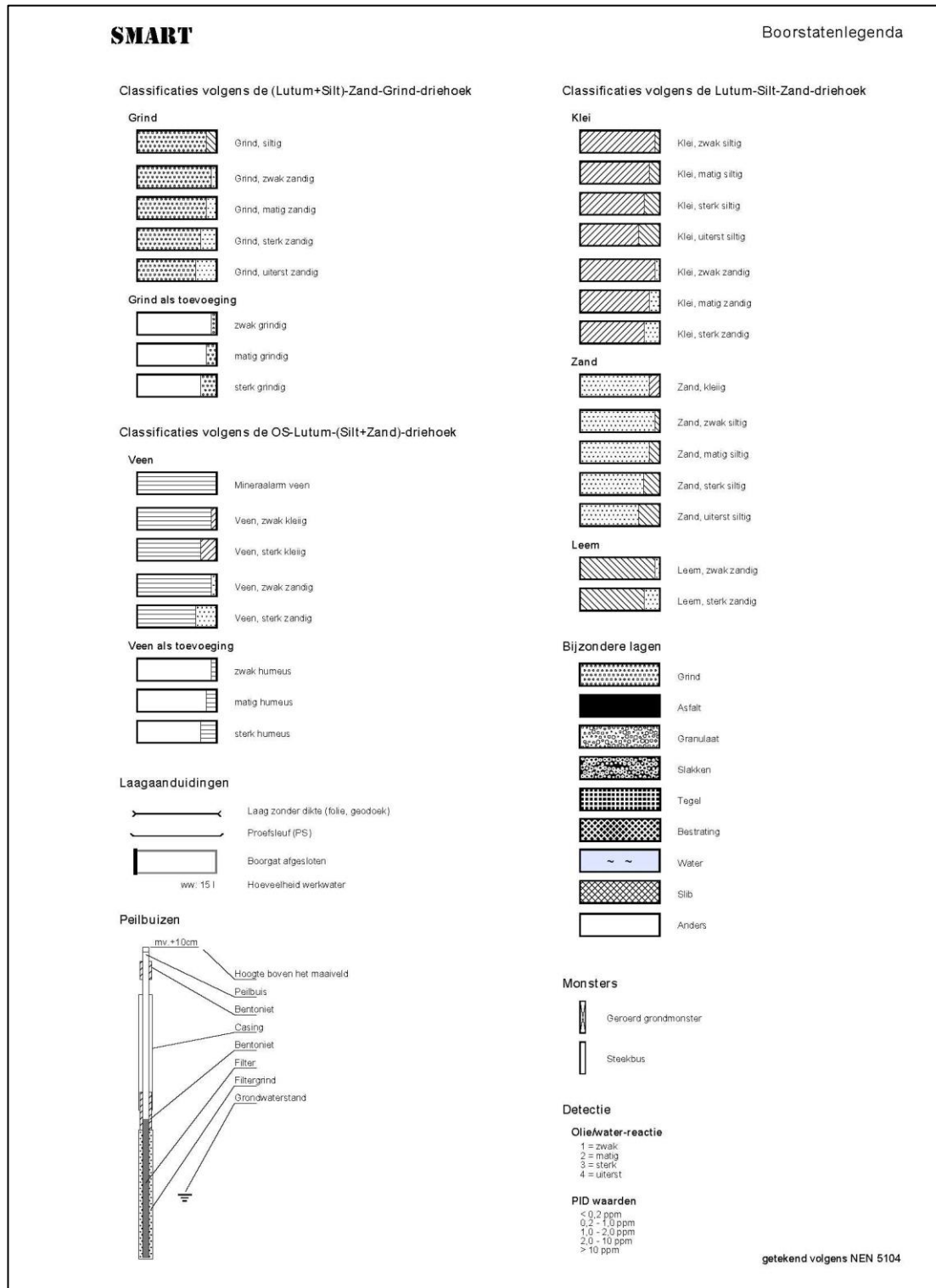
Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met X-, Y- en Z-coördinaten



Boorpuntnummer	X- en Y-Coördinaten	Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
1	222.673 / 486.554	10,6
2	222.706 / 486.545	10,5
3	222.744 / 486.533	10,3
4	222.652 / 486.592	10,6
5	222.690 / 486.586	10,5
6	222.732 / 486.574	10,1
7	222.771 / 486.567	10,1
8	222.641 / 486.630	10,6
9	222.676 / 486.623	10,6
10	222.719 / 486.615	10,4
11	222.760 / 486.605	10,2
12	222.800 / 486.596	9,9
13	222.835 / 486.588	10,0
14	222.864 / 486.564	10,0
15	222.664 / 486.659	10,5
16	222.704 / 486.652	10,3
17	222.747 / 486.643	10,6
18	222.788 / 486.634	10,2
19	222.829 / 486.625	10,0
20	222.860 / 486.616	10,1
21	222.728 / 486.682	10,2

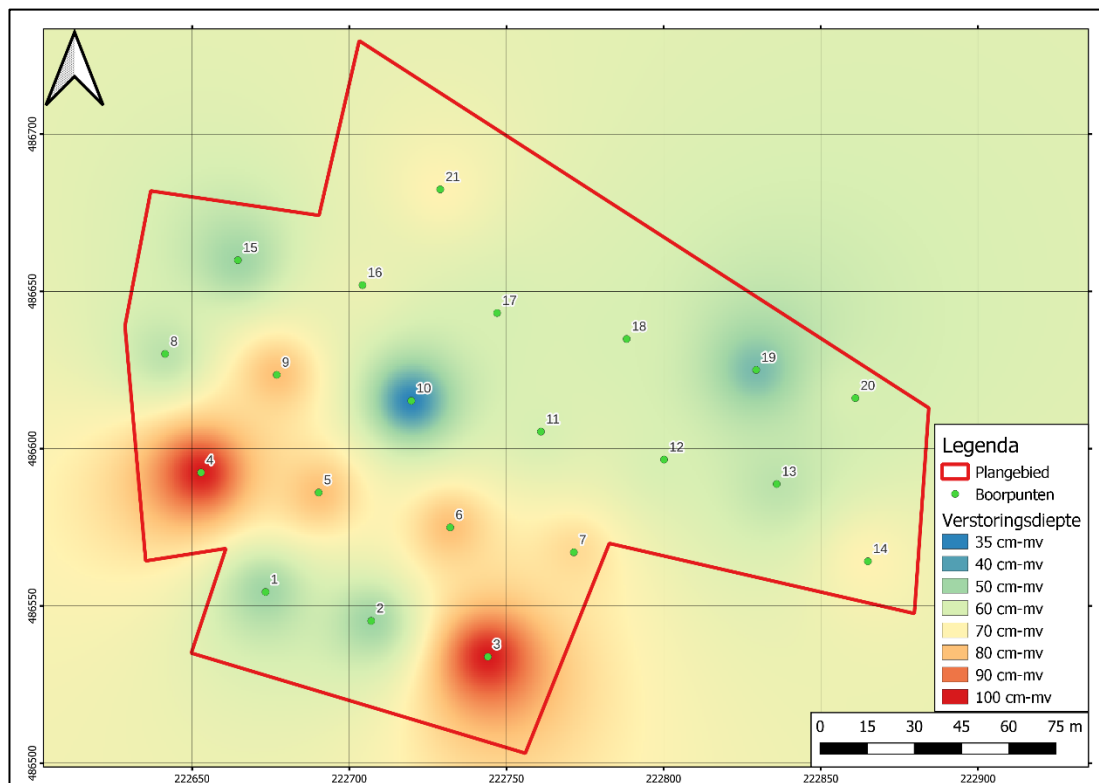
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

Bijlage 5: Verstoringsdieptekaart (top C-horizont)



Afbeelding 15: Kaart met verstoringsdieptes in het plangebied ten opzichte van het maaiVELdniveau.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954

Bijlage 6: Foto's plangebied

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied De Grave te Haarle
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/223954



Afbeelding 16: Plangebied vanuit het zuiden richting het noordwesten.



Afbeelding 17: Plangebied vanaf de noordgrens bij boorpunt 20 richting het zuiden.